



ISSN-0971-5711



2002

96

جنوری

فوزِ صحت کو کھائے



Rs.15/=

نئی صدی کا عہد نامہ

موجودہ صدی کے اس آخری سال میں آئیے ہم یہ عہد کریں کہ اگلی صدی کو اپنے لیے

”تکمیل علم صدی“

بنائیں گے۔۔۔ علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کر دیں گے جس نے درسگاہوں کو ”مدرسوں“ اور ”اسکولوں“ میں بانٹ کر آدھے اور دھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

آئیے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی۔ ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کر سکے۔۔۔ ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشا علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔۔۔

آئیے ہم عہد کریں کہ مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ نکلے ہوں بلکہ وہ ”پورے کے پورے اسلام میں ہوں“ تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں کہ جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔ یعنی وہ خیر لبت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاء اللہ یہ نیا سال اور نئی صدی ہمارے لیے مبارک ہوگی۔ آمین ثم آمین!

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

- 2..... ادارہ
- 3..... ڈائجسٹ
- 3..... خلافت ارض..... شہاب الدین ندوی
- 7..... فاسلو: کتنا فائدے مند..... ڈاکٹر اعظم شاہ خاں
- 11..... کپیوٹر خوشبو..... سید اختر علی
- 13..... دماغ کے متعلق مختصر معلومات..... پروفیسر متین فاطمہ
- 16..... ڈرسے کیوں ڈریں..... عبداللہ ولی بخش قادری
- 19..... پابندی سے ورزش کے فوائد..... ڈاکٹر عبدالعزیز شمس
- 21..... موسیقی..... زبیر وحید
- 24..... چھوٹی چندن..... راشد حسین
- 27..... بلیک ہول..... ڈاکٹر مظفر الدین قادری
- 31..... میراث
- 31..... ابو محمد زکریا الرازی..... رقیہ جعفری
- 31..... پیش رفت..... فہیمہ
- 38..... لائٹ ہاؤس
- 38..... آواز کیا ہے..... سہرام خاں
- 41..... بچہ کو نہ کاخزانہ..... گوہر اسلام خاں
- 43..... یہ اعداد..... سید اختر علی
- 46..... روشنی کیا ہے..... فیضان اللہ خاں
- 48..... کب کیوں کیے..... ابو ارہ
- 50..... الجھ گئے..... آفتاب احمد
- 51..... سائنس کلب..... ادارہ
- 52..... سوال جواب..... ادارہ
- 54..... رد عمل..... قارئین

اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی

96

جلد نمبر (9) جنوری 2002 شمارہ نمبر (1)

ایڈیٹر: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:	مجلس مشاورت:
پروفیسر آل احمد سرور	ڈاکٹر عبدالعزیز شمس (کراچی)
ڈاکٹر شمس الاسلام قادری	ڈاکٹر عابد معز (ریاض)
عبداللہ ولی بخش قادری	سید شاہد علی (لندن)
ڈاکٹر شعیب عبداللہ	ڈاکٹر مظفر الدین قادری (امریکہ)
مبارک کا پڑی (مہاراشٹر)	ڈاکٹر مسعود اختر (امریکہ)
عبدالودود انصاری (مملکت بنگال)	جناب امتیاز صدیقی (جدہ)
آفتاب احمد	

سرورق: جاوید اشرف۔ کپڑے: نعمانی کپیوٹرسٹر، فون: 0026040

قیمت فی شمارہ 15 روپے	ہر اہل غیر ممالک
5 ریال (سعودی)	(ہوائی ڈاک سے)
5 درہم (یو۔ اے۔ ای)	60 ریال درہم
2 ڈالر (امریکی)	24 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ	12 پاؤنڈ
سالانہ: (سارے ڈاک سے)	اعانت تاعمر
150 روپے (انڈیائی)	3000 روپے
180 روپے (اوپرانی)	350 ڈالر (امریکی)
380 روپے (بذریعہ جبری)	200 پاؤنڈ

فون ریلیکس : 692 4366 (رات 8:10 بجے صرف)
ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
خط و کتابت : 665/12، آکرمگر، نئی دہلی۔ 110025

اگر آپ کے پاس سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا رسالہ ختم ہو گیا ہے

اللہ کے لیے ہے جو تمام عالموں کا رب ہے۔ اس آیت کے معنی اور حقانیت کو سمجھنے کے لیے لازم ہے کہ ہم تمام عالموں میں اللہ کی ربوبیت کے مظاہر کا مشاہدہ کریں۔ سر دست اگر دیگر عالموں کے رازوں سے پردہ اٹھانے میں ہم کامیاب نہیں ہوئے ہیں تو اس عالم یعنی اپنی دنیا میں ہی اللہ کی ربوبیت کے نظام کو سمجھیں۔ یہ اللہ سبحانہ تعالیٰ کی مشاہدہ کے عین مطابق ہے۔ جیسی تو قرآن کریم میں بارہا جگہ فطرت کے نظاموں کو دیکھنے ان پر غور و فکر کرنے کی ہدایت کی گئی ہے۔ کہیں کہا گیا ہے کہ تم دیکھتے نہیں کہ ہم نے اونٹ کو کیا بنایا، آسمان کو کیسے بلند کیا، نظر نہ آنے والے سہاروں کے بغیر اسے قائم کیا، زمین کو کیسے پھیلایا، پہاڑوں کو کیسے بنایا، پانی کو کیسے برسایا، تم کو کیسے پیدا کیا، مختلف رشتوں میں، کسی کو کسی پر فوقیت دی۔ سیکڑوں مقامات پر قرآن حکیم ہم کو اللہ کی تخلیقات پر غور کرنے کی تلقین کرتا ہے، نصیحت کرتا ہے، حکم دیتا ہے اور ساتھ ہی حکم عدولی کے نتائج سے آگاہ کرتا ہے۔ آخر کیوں؟ اسی لیے کہ ہم اللہ کی تخلیقات پر غور کریں گے تو اس کی عظمت کا اندازہ ہو گا اور ہم سچے ”حامد“ بن جائیں گے۔ بے اختیار اس کی حمد، اس کی تحریفیں زبان پر آجائیں گی۔ یہ وہ سچی حمد ہوگی۔ یہ وہ نیک ایمان اور یقین کامل ہو گا کہ جو ہمارے رگ و ریشے میں دوڑ کر ہم کو اللہ کا سچا اور مکمل بندہ بنائے گا۔ اس کی حقیقی بندگی کرائے گا۔ اب ذرا سوچئے کیا ہم نے اپنے آپ کو اس حمد سرائی کے لائق بنایا ہے۔ اللہ کی تخلیقات کو سمجھنے اور جاننے کا آلہ یعنی ”علم“ تو ہمارے خود ساختہ ہزارے کی نظر ہو گیا۔ قرآن کے الفاظ کی حفاظت کرنے والے حافظین تو ہم نے تیار کیے تاہم گزشتہ ایک ہزار سال سے قرآن کی روح اس کے احکامات اور قوانین خداوندی کی حفاظت کرنے والے حفاظ کی تیار سے کنارہ کشی اختیار کر لی۔ بھلا جو قوم نظام کائنات پر غور کرنے کے قابل نہیں ہے وہ اپنے رب کی، اس کائنات کے رب کی کیا حمد سرائی کرے گا اور کیا بندگی کرے گی۔ اب بھی وقت ہے کہ ہم اس خود فریبی کے شیطانی جال سے باہر آئیں۔ علوم کو بغیر تقسیم اپنائیں ان کو سمجھنے سمجھانے کا انتظام کریں اور اللہ تعالیٰ کی کائنات میں جھیلی ”آیات“ کو سمجھنے کے قابل بنیں۔ ذرا غور فرمائیں کہ اگر ہم حمد سرائی کے لائق بھی نہیں تو بھلا اللہ کے دین (قوانین) کی حفاظت کیسے کریں گے۔

اپنی روزمرہ کی زندگی میں بھی ہم لوگ ہر اس فرد کی تعریف کرتے ہیں جو ہمارا احسن ہو، اگر اس نقطہ نظر سے دیکھیں تو اللہ جل جلالہ تعالیٰ کے احسانات تو بے حساب ہیں لہذا اس کی حمد بھی ہم پر لازم نظرہی۔ اب سوال اٹھتا ہے کہ حمد ہے کیا اور کس طرح کی جاسکتی ہے۔ حمد کرنے کے لیے لازم ہے کہ آپ جس ہستی کی حمد کر رہے ہیں اس کے احسانات، اس کی کارگیری اور اس کی صلاحیتوں سے بخوبی واقف ہوں۔ محض گمان کی بنیاد پر حمد نہیں کی جاسکتی۔ مبہم تصورات، و حندلے نفوش اور شکوک و شبہات پیدا کرنے والے خیالات و اعتقادات کبھی حمد کا جذبہ پیدا نہیں کر سکتے۔ حمد فریبہ، تحقیر، توہم پرستی اور اندھی تقلید سے نہیں ابھرتی اس کا سرچشمہ یقین محکم اور ایمان مکمل ہوتا ہے۔ اس ہستی کی جس بات یا جس کام کی تعریف کی جا رہی ہے وہ اس سے اختیاری طور پر سرزد ہونا چاہئے۔ مثلاً حسن جو کسی میں پیدا انٹی طور پر موجود ہو (کہ جس کا پانا خود اس کے اپنے اختیار میں نہ تھا) اس کے لیے بھی حمد کا لفظ نہیں بولا جاتا بلکہ مدح کا لفظ استعمال کیا جاتا ہے۔ اگر کوئی مشین نہایت عمدہ چیز بنا رہی ہے تو وہ مشین قابل حمد نہیں (نہ ہی اس کو بیان یا دریافت کرنے والا) بلکہ وہ قابل مدح ہوگی اور اس کا بنانے والا قابل حمد ہوگا۔ حمد کے لیے یہ بھی ضروری ہے کہ جس چیز کی حمد کی جا رہی ہے اسے ستائش کرنے والے کا دل بھی پسند کرتا ہو۔ کسی کے دباؤ سے اس کی تعریف کرنا تاہم نہیں، مدح ہے۔ نہ ہی حمد میں ملج کاری، نرائش یا منافقت کا کوئی دخل ہے۔ حمد میں جذبات خمیں بے ساختہ زبان پر آجاتے ہیں۔

حمد کی ان لغاتی تعریحات سے یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ آپ جس ہستی کی حمد کر رہے ہیں اس کے کمالات و صفات سے آپ بخوبی واقف ہوں، ان پر آپ کا یقین مکمل اور ایمان پختہ ہو نیز یہ آپ کے دل کی آواز ہو جو بے اختیار لبوں پر آجائے۔ اب آئیے سورۃ فاتحہ کی پہلی آیت پر غور کریں۔ الْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِیْنَ تمام (اصل، حقیقی) حمد



جزل سکرٹری فر قانیہ اکیڈمی ٹرسٹ، بنگور

خلافت ارض کے لیے سائنس اور ٹکنالوجی کی اہمیت

خالق کائنات نے انسان کی اصلاح اور اس کی فکری رہنمائی کے لیے وحی کے علوم نازل کئے ہیں: ایک علم شریعت اور دوسرے علم فطرت یعنی علم الاشیاء یا علم الموجودات۔ علم اول سے اللہ اور بندے کے درمیان تعلق واضح ہوتا ہے اور وہ انسان کے لیے راہ عمل متعین کرتا ہے، جب کہ علم ثانی سے اللہ تعالیٰ کی معرفت حاصل ہوتی ہے اور اس کی ذات و صفات کی حقیقت سامنے آتی ہے۔

اس اعتبار سے یہ پوری کائنات صفات الہی کا مظہر ہے۔ چنانچہ آپ اشیائے عالم اور ان کے نظاموں میں جس قدر گہرائی کے ساتھ غور و فکر کریں گے اسی قدر خلاق عالم کی صفات کاملہ اور خاص کر اس کی توحید، ربوبیت (کار سازی) خلافت اور اس کی عجیب و غریب قدرت کا حال آپ پر آشکار ہو جائے گا۔

یہ خصوصی علم وہی موجودات عالم کی معرفت یعنی علم الاشیاء ہے جسے آج سائنس کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ اس علم کا تذکرہ سورہ بقرہ کے چوتھے رکوع میں تفصیل کے ساتھ موجود ہے۔ اور اسی علم کی بنا پر حضرت آدم علیہ السلام کو فرشتوں پر فضیلت عطا کی گئی تھی۔ چنانچہ اس میں یہ سبق پوشیدہ ہے کہ جو قوم اس علم سے ناٹھ جوڑے گی وہ زمین پر بحیثیت خلیفہ غالب و برتر رہے گی اور جو قوم اس سے منہ موڑے گی وہ مغلوب و مقہور ہو کر رہ جائے گی۔

اور خدا پرستی کا اثبات ہوتا ہے۔ کیونکہ اللہ تعالیٰ نے اس کائنات اور اس کی تمام چیزوں کو ایک خاص منصوبے اور خاص انداز سے پیدا کیا ہے۔ چنانچہ نظام کائنات میں غور و فکر کے باعث جب کبھی نئے نئے حقائق یا جدیدہ اکتشافات سامنے آتے ہیں تو اس سے خلاق عالم کی توحید و ربوبیت اور اس کی قدرت و خلافت کے نئے نئے دلائل بھی منکشف ہو جاتے ہیں۔ مگر بد قسمتی سے مسلمان سائنسی علوم میں نارسائی کے باعث جدید سائنسی اکتشافات کو یا تو دین کے مخالف سمجھتے ہیں یا پھر دین اسلام کی ابدیت سے ان علوم و مسائل کا کسی بھی حیثیت سے ربط و تعلق تسلیم کرنے پر آمادہ نظر نہیں آتے۔ حالانکہ تاریخی اعتبار سے دیکھا جائے تو تمام سائنسی علوم کا سرچشمہ قرآن عظیم ہی نظر آتا ہے۔

اللہ کی نشانیوں کا علم

اس وجہ سے قرآن عظیم میں نوع انسانی کو جگہ جگہ اور بار بار نظام کائنات میں غور و فکر اور ان میں ودیعت شدہ اللہ کی "نشانیوں" کی تلاش و تحقیق کرنے کی پُر زور انداز میں تاکید کی گئی ہے۔ اور ان نشانیوں کو "آیات اللہ" کہا گیا ہے، جن سے الحاد و لادینیت کی تردید

سائنسی میدان میں زوال ملت کے اسباب و اثرات



کے عالم میں ہیں اور وہ اپنے زوال و انحطاط کے اسباب و علل تک کو سمجھنے اور خلائی کائنات کرنے سے بھی قاصر نظر آ رہے ہیں۔ اور یہ ایک انتہائی مہر خاک حقیقت ہے۔

خلافت ارض کے لیے مادی قوت لازمی

آج عالم اسلام پر جو بھی مصیبتیں نازل ہو رہی ہیں وہ دین و شریعت سے دوری کا باعث تو ہیں ہی، مگر ساتھ ہی ساتھ سائنس اور ٹکنالوجی میں بھی اس کے زوال و انحطاط کی وجہ سے ہیں۔ اللہ تعالیٰ نے اپنی کتاب ابدی میں اہل اسلام سے خطاب کرتے ہوئے صاف صاف بتادیا تھا کہ دین اسلام کے غلبے کے لیے مادی قوتوں سے بھی لیس ہونا ضروری ہے۔ یعنی فوجی و عسکری میدانوں میں وقت کی ضرورتوں کے مطابق تیاری کرنی چاہئے۔ (انفال: 60) ظاہر ہے کہ فوجی و عسکری میدان میں قوت حاصل کرنے کے لئے سائنس اور ٹکنالوجی کے میدان میں ترقی ضروری ہے۔ کیونکہ

چونکہ خلافت ارض (زمین پر بادشاہی) اور سائنسی علوم میں چولی دامن کا ساتھ ہے لہذا زمین کی بادشاہی کے لئے زمین پر موجود اشیاء کو صحیح طور سے برتنا اور ان سے صحیح استفادہ کرنا ضروری ہے۔ اور زمینی اشیاء کو برتنے کے لئے ان کے نظاموں کی جانکاری ضروری ہے۔

آج سائنس اور ٹکنالوجی قوت اور طاقت کے حصول کا سرچشمہ قرار پا چکے ہیں۔ لہذا جو قوم سائنس اور ٹکنالوجی سے منہ موڑے وہ زمین پر بحیثیت خلیفہ برقرار نہیں رہ سکتی۔ اسی وجہ سے اللہ تعالیٰ نے موجودات عالم میں غور و خوض کرنے اور ان میں ودیعت شدہ خفیہ قوتوں جیسے برقی توانائی، بخاری توانائی، میکائیگائی توانائی، شمسی توانائی اور جوہری توانائی وغیرہ کا کھوج لگانے اور انہیں تمدنی عسکری میدان میں کام میں لانے کی تاکید کی تھی۔ چنانچہ ان خفیہ قوتوں کو کتاب الہی میں ”باطنی نعمتوں“ سے موسوم کیا گیا ہے۔ (لقمان: 20) اور یہ قوتیں مظاہر عالم میں غور و خوض اور تلاش و جستجو کے باعث منظر عام پر آتی ہیں۔

دیتے ہیں۔ لیکن قرون وسطیٰ میں آزاد مسلم حکومتوں کے زوال کے باعث مسلمانوں کی یہ علمی برتری قائم نہ رہ سکی اور علم کی شمع مشرق سے مغرب منتقل ہو گئی۔ نتیجہ یہ کہ مسلمان علمی میدان میں ”پسماندہ“ بن کر رہ گئے جس کے باعث اسلام اور مسلمانوں کو دینی و دنیوی دونوں جہتوں سے سخت نقصان پہنچا اور وہ جدید علوم کی ”روشنی“ سے بھی محروم ہو گئے۔ اسلام کو جو نقصان ہوا وہ یہ ہے کہ علمائے اسلام نے جدید سائنسی علوم یا تحقیقات جدیدہ کی روشنی میں ”آیات اللہ“ یعنی نظام فطرت میں ودیعت شدہ خدا کی نشانیں کو

بے نقاب کر کے قرآن اور اسرار فطرت میں تطبیق دینے اور الحاد و لادینیہ کا رد و ابطال کرنے کا فریضہ ترک کر دیا۔ چنانچہ آج پوری دنیا مادی افکار و نظریات کی ”لوریوں“ سے سرشار ہو کر اخلاقی و روحانی اقدار کو دنیائیت سے تعبیر کرتے ہوئے ان کی تحقیر کر رہی ہے۔ اور انسانی باقیات کو

پوری طرح نیست و نابود کرنے پر تلی ہوئی ہے اور مسلمانوں کو دنیوی اعتبار سے جو گھانا ہوا وہ یہ ہے کہ اہل اسلام نے مجموعی اعتبار سے جدید سائنسی علوم کو مادیات کا نمائندہ قرار دے کر اکثر و بیشتر ان سے کنارہ کشی اختیار کر لی ہے۔ اس کا نتیجہ یہ ہوا ہے کہ اسلامی معاشرہ ان کے مادی فوائد سے محروم ہو گیا، وہ فوائد جو آج قوت و شوکت کا مظہر قرار پا چکے ہیں اور جن کے بل بوتے پر آج سائنس اور ٹکنالوجی میں برتر قومیں پس ماندہ قوموں کو روندتے ہوئے انہیں غلامانہ زندگی بسر کرنے پر مجبور کر رہی ہیں۔ اس اعتبار سے آج پورا عالم اسلام سائنس اور ٹکنالوجی کے میدان میں پیچھے ہو جانے کی سزا بھگت رہا ہے۔ مگر مسلمان اب تک برابر ہوشی



غرض مسلمان جب تک اس میدان میں ترقی کرتے رہے وہ زمین کے حقیقی معنوں میں مالک بنے رہے اور تخت خلافت پر فائز رہے۔ مگر جیسے ہی انہوں نے اس فریضے سے منہ موڑا وہ دیگر قوموں کے خادم اور باجگزار بن کر رہ گئے۔ لہذا خلافت ارض کے دوبارہ حصول کے لئے سائنس اور ٹیکنالوجی میں کمال حاصل کرنا قومی و ملی حیثیت سے نہایت ضروری ہے۔ ورنہ امت مسلمہ کے آخری زوال کو خدا نخواستہ دنیا کی کوئی قوت روک نہیں سکے گی۔

مادیت اور روحانیت کا ملاپ ایک ضرورت

واضح رہے خلافت ارض (زمین کی بادشاہی) کے دو حصے

ہیں: ایک روحانی اور دوسرے مادی۔ آج اہل اسلام کے قبضے میں صرف خلافت کا روحانی حصہ ہے، جب کہ اس کا مادی حصہ غیروں (ترقی یافتہ قوموں) کے پاس ہے۔ لہذا جب تک یہ دونوں حصے یکجا نہیں ہوتے خلافت مکمل نہیں ہو سکتی۔ اسلام ان دونوں کی جامعیت کا داعی و علمبردار ہے۔ کیونکہ اسے تمام ادیان و مذاہب پر دلیل و

مسلمان جب تک اس میدان میں ترقی کرتے رہے وہ زمین کے حقیقی معنوں میں مالک بنے رہے اور تخت خلافت پر فائز رہے۔ مگر جیسے ہی انہوں نے اس فریضے سے منہ موڑا وہ دیگر قوموں کے خادم اور باجگزار بن کر رہ گئے۔ لہذا خلافت ارض کے دوبارہ حصول کے لئے سائنس اور ٹیکنالوجی میں کمال حاصل کرنا قومی و ملی حیثیت سے نہایت ضروری ہے۔

استدلال کے ساتھ ساتھ مادی و سیاسی میدان میں بھی غالب کرنے کی غرض سے بھیجا گیا ہے۔ (توبہ 33) لہذا ملت اسلامیہ مادی و عسکری میدان میں غلبہ حاصل کئے بغیر محض روحانیت کے سہارے غالب نہیں آ سکتی، بلکہ وہ زندگی کے میدان میں ہمیشہ مار کھاتی رہے گی، جیسا کہ آج عالم اسلام کا حال ہے۔ چنانچہ روئے زمین پر کہنے کو تو پچاس سے زیادہ مسلم حکومتیں موجود ہیں مگر کوئی ایک بھی حکومت اس میدان میں خود کفیل نہیں ہے، جس کے

لہذا جو قوم موجودات عالم میں غور و فکر کرنا چھوڑ دے اور ان میں ودیعت شدہ ظاہری دباطنی قوتوں کو معطل کر دے اور ان سے کام نہ لے تو وہ بحیثیت خلیفہ زمین کے اسٹیج پر برقرار نہیں رہ سکتی۔ یہ وہ سبق ہے جس کا تذکرہ اللہ تعالیٰ نے ابوالبشر حضرت آدم علیہ السلام کو زمین پر خلیفہ بنانے کا اعلان کرتے وقت آپ کو ایک خصوصی علم بھی عطا کئے جانے کا اظہار ایک اعجازی انداز میں کر دیا تھا۔ ظاہر ہے کہ یہ خصوصی علم وہی موجودات عالم کی معرفت یعنی علم الاشیاء ہے جسے آج سائنس کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے۔ اس علم کا تذکرہ سورہ بقرہ کے چوتھے رکوع میں تفصیل کے ساتھ

موجود ہے۔ اور اسی علم کی بنا پر حضرت آدم علیہ السلام کو فرشتوں پر فضیلت عطا کی گئی تھی۔ چنانچہ اس میں یہ سبق پوشیدہ ہے کہ جو قوم اس علم سے نااط جوڑے گی وہ زمین پر بحیثیت خلیفہ غالب و برتر رہے گی اور جو قوم اس سے منہ موڑے گی وہ مغلوب و مقہور ہو کر رہ جائے گی۔ چونکہ خلافت ارض (زمین پر بادشاہی) اور سائنسی علوم میں چولی دامن

کا ساتھ ہے لہذا زمین کی بادشاہی کے لئے زمین پر موجود اشیاء کو صحیح طور سے برتنا اور ان سے صحیح استفادہ کرنا ضروری ہے۔ اور زمینی اشیاء کو برتنے کے لئے ان کے نظاموں کی جانکاری ضروری ہے۔ کیونکہ بغیر جانکاری کے انہیں برتنا نہیں جاسکتا اور ان کی قوتوں کو صحیح طور پر استعمال نہیں کیا جاسکتا۔ اور یہ حقیقت آج برق و بھاپ کے دور میں کھل کر سامنے آگئی ہے۔



غرض آج امت مسلمہ پر جو بھی معیشتیں نازل ہو رہی ہیں وہ ان خدا کی احکام و ہدایات کو ترک کرنے کا نتیجہ ہیں۔ لہذا مسلمانوں کو چاہئے کہ اب وہ پوری طرح ہوش میں آجائیں اور خلافت ارض کے حصول کے لئے اس نے جو شرائط مقرر کر رکھی ہیں ان کو بجالائیں۔ چنانچہ اس سلسلے میں علماء امت کافرینہ یہ ہے کہ وہ امت مسلمہ کو دور از کار قصبے اور افسانے سنانے کے بجائے انہیں کار خلافت کے وہ اصول و ضوابط بتائیں جن کو قرآن حکیم میں بالتفصیل بتایا گیا ہے۔ اور پھر انہیں اس راہ میں جدوجہد کرنے کے لئے تیار کریں۔ جہاں تو ہماری بہت ہو چکی ہے مگر جو آنے والی جہاں ہے اس کے پیش نظر ہم کو پوری طرح بیدار ہو جانا چاہئے۔ واضح رہے سائنسی علوم کے تعلق سے قرآن حکیم میں 763 آیات موجود ہیں، لہذا علماء کافرینہ یہ ہے کہ وہ ان آیات کی تشریح و تفسیر سے مسلمانوں کو آگاہ کریں اور ان کے دینی و مادی فوائد لوگوں کو بتائیں۔ (باقی آئندہ)

باعث وہ سائنس اور ٹکنالوجی میں برتر قوموں کے سامنے دم نہیں مار سکتی۔ اور یہ صورت حال بڑی اندوہناک ہے۔ لہذا سائنسی علوم میں کمال حاصل کر کے خلافت کے عرش پر دوبارہ مستحکم ہونا وقت کی سب سے بڑی ضرورت ہے، جس سے مزید تغافل و تساہل امت اسلامیہ کے لئے موت کے مترادف ہو گا۔ اور یہ محض ایک دنیوی معاملہ نہیں بلکہ ایک دینی و شرعی اور ملی فریضہ بھی ہے۔ کیونکہ اس پر خود دین اسلام کی عظمت و سر بلندی کا دار و مدار ہے۔ اسی وجہ سے قرآن عظیم میں زور دیا گیا ہے کہ مسلمان زمین اور آسمانوں کی طاقتوں کو مسخر کر کے انہیں اپنے تمدنی و عسکری مقاصد میں کام میں لائیں اور موجودات عالم سے فائدہ اٹھائیں، جو خدا کی نعمتوں کی شکل میں انسان کے چاروں طرف پھیلا دی گئی ہیں۔ (ابراہیم: 32-34)

بقیہ: کمپیوٹر خوشبو

وصول کنندہ سرے پر کمپیوٹر سے بڑا عطرینز آلہ (iSmell) اس اشارہ کو حاصل کر کے اس کا استخراج کرتا ہے اور مہک شناس آلہ میک کی شناخت کر کے اسی مصنوعی مہک کے بخارات کا استخراج کرتا ہے۔

اس سے پہلے بھی قتی تفریح (Olfactory Entertainment) کو مہیا کرانے کی کوششیں بغیر کسی زیادہ کامیابی کے کی گئی ہیں۔ مثلاً 1950 م کے دہے میں امریکی فلم انڈسٹری نے "Aroma-Rama" اور "Smell-o-Vision" کے نام سے ایک چھوٹا سا تجربہ کیا۔ جس میں تھیمز کے اندر روزوں سے اور سیٹوں کے نیچے سے خوشبوئیں چھوڑی جاتی تھیں۔ وہ وقت ہے اور آج کا وقت ہے جبکہ علاج بالہک (Aroma Therapy) ایک بڑا بزنس ہے۔

اب کمپیوٹر مانیٹر کے اسکرین پر مجازی بازار سائٹس (Sites) میں پھولوں، پھلوں، عطروں اور مختلف غذاؤں کو دیکھنے کے ساتھ ساتھ ان کی مصنوعی بلکی سی خوشبو کو بھی سونگھ سکیں گے۔ فلموں، موسیقی اور سفر و دیگر سائٹس میں بھی خوشبوئیں داخل در مقبولات کریں گی۔ طب اور تعلیم میں بھی اس کی اہمیت سے انکار نہیں کیا جاسکتا۔ بیلنسن کے مطابق "اگر ایک تصویر ہزار الفاظ کی سزاوار (Worth) ہے تو ایک مہک ہزاروں تصویروں کے شایان شان (Worth) ہے۔" اس قول کے مصداق کمپیوٹر ٹیم بنانے والے ڈیجیٹل سینٹ نظریہ کے دیوانے ہو گئے ہیں۔ جس میں وہ ٹائر کے جلنے کی بو کو بھی آزماسکتے ہیں۔ بہر حال ابھی یہ تکمیل کے مراحل میں ہے اور مارکیٹ میں آنے ہی ویب (Web) دنیا میں ایک انقلاب آجائے گا اور عطرینز کمپیوٹر بازار سے کمپیوٹر ایسے ہی خریدے جائیں گے جیسا کہ ہم بازار سے پھلوں کو سونگھ کر خریدتے ہیں۔



فاسٹ فوڈ کتنا فائدے مند

لائننگلی کاؤنٹر پر ریٹ آسان کو جائے
اے سبھی میں تم سے پوچھوں کیا "فوڈ صحت کو کھائے"
(حضرت امیر خسرو کی روح سے معذرت کے ساتھ)

"فاسٹ فوڈ" ایک انگریزی لفظ ہے۔ جو اس قسم کی غذائی اشیاء کے لیے استعمال ہوتا ہے جنہیں جلد از جلد تیار کر کے کھایا جاسکے۔ یا جو غذائی اشیاء تیار شدہ حالت میں اس طرح دستیاب ہوں جن کو عدم مصروفیت یا بحالت مجبوری سر راہ لے کر کھایا جاسکے۔ شاید اس قسم کے کھانوں کی ابتداء بھی اسی نظریے سے ہوئی ہوگی کہ جب باقاعدہ طور پر کھانے وغیرہ کا اہتمام ممکن نہ ہو تو وقتی طور پر بھوک کی خواہش کو کم کرنے کے لیے کچھ تیار شدہ کھانا کھالیا جائے۔ چونکہ یہ کھانے نسبتاً لذیذ، چٹے، مسالوں سے بھرپور، مہک والے اور ظاہری طور پر لہاؤنے ہوتے ہیں اور آج کل ہوٹلوں، کینٹینوں اور ٹیلیوں وغیرہ پر آسانی سے دستیاب ہو جاتے ہیں، اس لیے یہ آج کی نئی جڑھی خصوصاً اسکولی بچوں اور نوجوانوں کی پہلی پسند بن گئے ہیں۔ اسی لیے "پیزا ہٹس" (Pizza Huts)، "میک ڈونالڈ کیٹوں" (Mc Donald Cafe) اور اسکول، کالج اور یونیورسٹی وغیرہ کے کینٹینوں پر خصوصی طور پر دستیاب "مینڈوج، برگرز، پیٹیز، پیزا، آلو کی چپس، کچوری، سموسہ، پکڑی، آلو کی کٹی اور آلو چھولے کی چاٹ وغیرہ کھانے کا رواج بہت عام ہو گیا ہے۔ بحالت مجبوری اگر کبھی کبھار ان کا استعمال کر لیا جائے تو کوئی زیادہ فکر کی بات نہیں۔ لیکن ان کو اگر روزمرہ کے کھانوں کا متبادل مان کر باقاعدہ طور پر کھانا شروع کر دیا جائے تو صحت کے لیے یہ کتنے

نقصانہ ثابت ہو سکتے ہیں۔ آئیے اس کا ایک مختصر جائزہ لیا جائے۔ اچھی صحت کے لیے متوازن غذا کی بڑی اہمیت ہے۔ کیونکہ اس کے ذریعہ نشاستہ دار غذا یعنی کاربوہائیڈریٹس (Carbohydrates)، لکھموں یعنی پروٹینس (Proteins)، چکنائی (Lipids)، معدنیات (Minerals) اور وٹامنوں کی اتنی مقدار جسم کو مل جاتی ہے کہ وہ تندرست و توانا بناتا ہے۔ ہمارے یہاں کے روایتی کھانوں میں عام طور پر متوازن غذا کے سبھی جز بھرپور مقدار میں موجود ہوتے ہیں۔ لیکن آج کے فیشن زدہ قسم کے فاسٹ فوڈس میں عام طور پر ایسا نہیں ہوتا ہے اس لیے وہ جسم کو بھرپور غذائیت مہیا نہیں کر پاتے ہیں۔ اس کے علاوہ کچھ دوسری وجوہات کے سبب بھی وہ صحت کے لیے نقصانہ ہوتے ہیں۔ مثلاً ان میں موجود تیز مرچ سالے معدے کی تیزابیت (Gastric Acidity) میں کافی اضافہ کر دیتے ہیں جو بے عرصے میں ناسور معدہ (Gastric Ulcer) کی وجہ بن جاتی ہے۔ اکثر انھیں ایک ساتھ کافی مقدار میں تیار کر کے ریفریجریٹڈ حالت میں یا اون (Oven) میں رکھا جاتا ہے۔ اس لیے اکثر وہ ہائی ہوتے ہیں۔ ان میں مختلف قسم کی بیماریوں کے لیے ذمہ دار جراثیم پنپنے کے روشن امکانات رہتے ہیں اور غذائی سمیت (Food Poisoning) کی وجہ بن جاتے ہیں۔ اس طرح ان کو محفوظ رکھنے اور سڑنے سے بچانے کے لیے نیرد کش رنگ اور



دکھل رنگ دینے کے لیے کوئلہ سے حاصل شدہ رنگوں (Coalter Dyes) اور محفوظ رکھنے کے لیے بنیزوئک ایسڈ (Benzoic Acid) اور بنیزوئٹس (Benzoates) وغیرہ کا استعمال ہوتا ہے۔ جو صحت پر مضر اثرات ڈالتے ہیں۔ اسی طرح کھن اور بنیزوئٹس (Ascorbic Acid) اور بنیزوئٹس (Ascorbates) اور بریلڈ ویکس وغیرہ کو محفوظ رکھنے کے لیے پروپیونک ایسڈ (Propionic Acid) اور پروپیونٹس (Propinates)، ڈبہ بند گوشت اور مچھلی وغیرہ کو لمبے عرصے تک خراب نہ ہونے دینے کی غرض سے نائٹرائٹس (Nitrites) اور نائٹریٹس (Nitrates) وغیرہ کا استعمال ہوتا ہے۔ جبکہ یہ ثابت ہو چکا ہے کہ یہ سبھی کیمیات صحت کے لیے کافی نقصان دہ ہیں اور

مصنوعی خوشبو پیدا کرنے کے لیے جن کیمیات کا استعمال کیا جاتا ہے وہ بھی عموماً صحت کے لیے نقصان دہ ہوتے ہیں۔ یہ مائے بیماریوں کی وجہ بننے کے ساتھ ساتھ کئی بار کینسر جیسی موزی بیماری کی وجہ بھی بن جاتے ہیں۔

آج کل بازار میں مصنوعی طور پر تیار شدہ مشروبات کی بھرمار ہے۔ جن میں غذائیت کے نام پر تو کچھ نہیں ہوتا ہے، مگر اشتہار بازی کے ذریعہ گراہک کو ایسا لپایا جاتا ہے کہ ہر کوئی ان کو پینے کو تیار ہو جاتا ہے۔ جبکہ حقیقت یہ ہے کہ ان کے تقریباً تمام جز کسی نہ کسی حد تک صحت کے لیے نقصان دہ ہوتے ہیں۔ ایسے مشروبات کا

بہت سے فاسٹ فوڈ کی اقسام مثلاً مٹھائیاں، نمکین، سستی آئس کریم، مٹھائی کی گولیوں اور لولی پاپ وغیرہ کو مختلف قسم کے دکھل رنگ دینے کی غرض سے ”مٹیلین یلو“ (Metallin Yellow) نام کے رنگ کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ یہ ثابت ہو چکا ہے کہ یہ کینسر پیدا کرتا ہے۔

اگر یہ لمبے عرصے تک جسم میں داخل ہوتے رہیں تو کینسر ایجنٹ (Carcinogenac) ثابت ہو سکتے ہیں۔

بہت سے فاسٹ فوڈ کی اقسام مثلاً مٹھائیاں، نمکین، سستی آئس کریم، مٹھائی کی گولیوں اور لولی پاپ وغیرہ کو مختلف قسم کے دکھل رنگ دینے کی غرض سے ”مٹیلین یلو“ (Metallin Yellow) نام کے رنگ کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ یہ ثابت ہو چکا ہے کہ یہ کینسر پیدا کرتا ہے۔ حالانکہ اس کا استعمال کرنے والی کمپنیاں دعویٰ کرتی ہیں کہ وہ اس رنگ کی اتنی کم مقدار کا استعمال کرتی ہیں کہ صحت کے نظریے سے وہ نقصان دہ نہیں ہوتا۔ لیکن یہ بھی ایک حقیقت ہے کہ جب مٹیلین یلو کی کافی مقدار جسم میں جمع ہو جاتی ہے تو کینسر کے امکانات کئی گنا بڑھ جاتے ہیں۔ فاسٹ فوڈ سے متعلق وہ اشیاء جن کو کچی یا تیل میں حل کر بیٹایا جاتا ہے، اکثر ان کو ڈیپ فرائی کیا

سب سے اہم جز ”کلیٹین“ نام کا کیمیا ہوتا ہے۔ جو وقتی طور پر تو کچھ دیر کے لیے پینے والے کو تازگی کا احساس دلاتا ہے، لیکن اس قسم کے مشروبات کو لمبے عرصے تک پیتے رہنے سے جسم میں کلیٹین کی مقدار دھیرے دھیرے اتنی بڑھ جاتی ہے کہ وہ عصبی نظام (Nervous System) کی حیثیت کو بھروسہ کرنے لگتی ہے اور دماغ کی کارکردگی متاثر ہونے لگتی ہے۔ ایسے مشروبات میں مٹھاس پیدا کرنے کی غرض سے سیکرن یا اسپارٹم (Aspartam) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس وجہ سے جہاں ایک طرف وہ جسم کو ذرا بھی توانائی مہیا نہیں کر پاتے ہیں، وہیں دوسری طرف سیکرن کا لمبے عرصے تک استعمال بلڈ کینسر کی وجہ بن سکتا ہے۔ جبکہ اسپارٹم ان لوگوں کے لیے بہت نقصان دہ ہوتا ہے جنہیں ”فنائل کٹونیو ریا“ (Phenyl Ketoneurea) کی بیماری ہوتی ہے۔ اسی طرح ان مشروبات کو



جاتا ہے۔ اس لیے ان میں کافی مقدار میں چکنائی پیوست ہو جاتی ہے۔ ایسے کھانوں کو لگاتار کھاتے رہنے پر جسم میں دھیرے دھیرے کافی مقدار میں چربی جمع ہونے لگتی ہے۔ جس میں موجود کو لیسٹرول خون کی نلیوں میں جم کر ان کے قطر کو کم کرنا شروع کر دیتا ہے۔ جس کی وجہ سے بلڈ پریشر بڑھنے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ اس قسم کی کھانے پینے کی اشیاء کو سڑنے سے بچانے اور لمبے عرصے تک محفوظ رکھنے کے لیے "بیوٹا ہائیڈروکسی انی سول" (Buta Hydroxy Anisol) اور "بیوٹا ہائیڈروکسی ٹولین" (Buta Hydroxy Toulene) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جبکہ یہ دونوں کیسیسینر ایجنٹ ہیں۔ ان کا استعمال آلو کی چمیں اور چیونچل میں بھی کیا جاتا ہے۔ آج کل چاکلیٹ کے بڑے بڑے پیکوں کو ناشتے کی شکل میں کھانے کے لیے

دہلی کے سترہ فیصد اسکولی بچوں کا وزن ان کے قد کی مناسبت سے زیادہ پایا گیا کیونکہ وہ فاسٹ کھانے کے عادی تھے۔ تقریباً اسی قسم کی رپورٹیں دنیا بھر سے مل رہی ہیں۔ امریکہ میں تو اسی وجہ سے اسکولوں کے کینیٹینوں میں فاسٹ فوڈ اشیاء کے بیچنے پر پابندی لگادی گئی ہے۔

ہوتا ہے۔ اس لیے چاکلیٹ کے ایک ساتھ اتنی مقدار میں کھانے سے نظام ہضم کی کارکردگی بھی متاثر ہوتی ہے۔ معدے کی تیزابیت میں اضافہ ہو جاتا ہے، دست وغیرہ لگ سکتے ہیں، اور گیس بننے کی شکایت ہو سکتی ہے۔ ساتھ ہی چاکلیٹ کھانے کے بعد اس کا کچھ حصہ جو دانتوں وغیرہ پر چپکارہ جاتا ہے، تھوڑی سی دیر میں بیکٹیریا وغیرہ کے ایکشن سے "آکزیلک ایسڈ" (Oxalic Acid) نام کے ترشے میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ جو دانتوں پر چھوٹے چھوٹے گڑھے بناتا ہے۔ جن پر لمبے عرصے میں کیڑا لگ جاتا ہے۔ جن کی وجہ سے منہ میں بدبو آنے لگتی ہے۔ اور دانت جلد گرنے لگتے ہیں۔ کچھ لوگوں میں چاکلیٹ کھانے کے بعد آدمی سی سی

کے در دیا میگریں (Migrane) کی شکایت ہو جاتی ہے۔

دھیان رہے کہ سب سے بہتر کھانا وہ ہے جو تازہ بنا ہوا ہو اور جس کو بناتے وقت صفائی کا حاصل دھیان رکھا گیا ہو۔ لیکن فاسٹ فوڈ عام طور پر باسی ہوتا ہے۔ کیونکہ اس کو کافی مقدار میں تیار کر کے پیک کر دیا جاتا ہے اور ان پیکٹوں کو فریج یا الکیلیٹر وغیرہ میں ایک خاص درجہ حرارت پر رکھا جاتا ہے۔ جس کے لیے بجلی کی لگاتار سپلائی ضروری ہے۔ لیکن یہ ضروری نہیں کہ بجلی کی سپلائی برابر بنی رہے۔ ایسی حالت میں ان غذائی اشیاء پر تیزی سے جراثیم پنپنا شروع ہو جاتے ہیں اور وہ بگڑنا شروع ہو جاتے ہیں۔ لیکن چونکہ بیشتر معاملات میں ان پر نہ تو ان کے تیار کرنے کی نہ ہی ان کے خراب ہونے کی تاریخ کا کوئی اندراج ہوتا ہے۔ اس لیے اگر وہ

اشتہارات کی بھرمار ہے۔ اس میں موجود سمی، شکر اور کچھ دوسرے اجزاء کچھ دیر کے لیے توانائی مہیا کراتے بھی ہیں۔ جس کی وجہ سے کچھ عرصے کے لیے بھوک کا احساس ختم ہو جاتا ہے۔ لیکن اس کے دوسرے پہلو پر اگر ہم نظر ڈالیں تو پائیں گے کہ چاکلیٹ کا اتنی مقدار میں ایک ساتھ کھانا اور وہ بھی اکثر بیشتر ناشتے کی شکل میں کھاتے رہنا صحت کے لیے کسی بھی طرح ٹھیک نہیں۔ مثلاً اس میں موجود کیفین، مصنوعی رنگ، محفوظ رکھنے کے لیے استعمال کیے گئے کیمیاٹ اپنے مضر اثرات ڈالنا شروع کر سکتے ہیں۔ جن کا ذکر اوپر کیا جا چکا ہے۔ اس کے علاوہ ہمارے عام روایتی قسم کے ناشتوں میں غذا کے ضروری اجزاء کے علاوہ مثبت مقدار میں ریشہ، وٹامن اور معدنیات بھی موجود ہوتے ہیں۔ جن کا چاکلیٹ میں فقدان



اس لیے سمجھداری اسی میں ہے کہ جہاں تک ممکن ہو آج کے فاسٹ فوڈ کھانوں سے پرہیز کیا جائے۔ کیونکہ صحت کے نظریے سے ان کا استعمال کسی بھی طرح ٹھیک نہیں۔ بحالت مجبوری اگر کبھی ایسی نوبت آئی جائے کہ وقتی طور پر بھوک پر قابو پانے کے لیے کچھ کھانا ہی پڑے تو تازہ موسمی پھل نہ صرف توانائی کا اچھا ذریعہ ثابت ہو سکتے ہیں بلکہ وہ حیاتیات (Vitamins) اور معدنیات کا بھی اچھا وسیلہ بن سکتے ہیں۔ اسی طرح موٹے پھلیاں، پنے، کلیائے اناج اور دالیں، دہی کی لسی، چھانچہ، وغیرہ بھی آج کے فاسٹ فوڈ سے کہیں بہتر ہیں۔ بچوں کی کھانے کی پسند یا ناپسند کا سیدھا تعلق والدین کی تربیت پر منحصر ہوتا ہے۔ جس کا اثر ان پر پوری زندگی رہتا ہے۔ اس لیے والدین اس سمت میں اہم کردار نبھا سکتے ہیں۔

کھانے اپنے خراب ہونے کی مدت کو بھی پار کر گئے ہوں اور کھانے لائق بھی نہ رہے ہوں تب بھی گراہک کو بچھ دیئے جاتے ہیں۔ جن کو کھا کر لوگ مختلف قسم کی بیماریوں کا شکار ہوتے ہیں۔ ایسڈیٹی، ناسور معدہ، الرجی، فوڈ پائزننگ، خون کی کمی (Anemia)، گردوں کی خرابی، قلبی امراض جیسی بیماریاں اس قسم کی غذائی اشیاء کھانے والوں کے لیے عام ہو جاتی ہیں۔

ڈیپ فرائی کئے گئے فاسٹ فوڈ کے کھانے سے اسکوئی بچوں اور نوجوانوں میں موٹاپا بڑھنے کے امکانات بھی بڑھ جاتے ہیں۔ دہلی کے سترہ فیصد اسکوئی بچوں کا وزن ان کے قد کی مناسبت سے زیادہ پایا گیا کیونکہ وہ فاسٹ کھانے کے عادی تھے۔ تقریباً اسی قسم کی رپورٹیں دنیا بھر سے مل رہی ہیں۔ امریکہ میں تو اسی وجہ سے اسکوئیوں کے کینٹینوں میں فاسٹ فوڈ اشیاء کے بیچنے پر پابندی لگادی گئی ہے۔ کیونکہ اس عمر میں غیر ضروری وزن بڑھ جانے کی وجہ سے بچے کا کل، ست، احساس کمتری کا شکار، قلبی امراض کے مریض، کنڈو بن اور کئی قسم کی نفسیاتی بیماریوں کا شکار ہو جاتے ہیں۔

قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1- آیات محمد ابراہیم 10/=
- 2- آسان اردو خدمات و طرز سید راشد حسین 40/=
- 3- انسانیات کے بنیادی تصورات ڈاکٹر ایم جی ایف پروفسر احمد حسین 22/=
- 4- انسانی ارتقاء ایچ۔ آر۔ ساقی رحمان اللہ 70/=
- 5- انکم کیا ہے؟ احمد حسین 4/50
- 6- ہائپر ٹیکس پلانٹ ڈاکٹر ظلیل اللہ خاں 15/=
- 7- برقی توانائی اعظم اقبال 12/=
- 8- چرمدوں کی زندگی اور ان کی سماجی اہمیت محشر ماہدی 11/=
- 9- حلقہ دوسں میں دانش کی بدایں رشید الدین خاں 8/50
- 10- چائنیز فکشن کوری محمد انعام اللہ خاں 20/=
- 11- جدید طبی (حصہ اول دوم) پروفسر شمس الدین کھوری 34/=
- 12- جدید تعلیمات ایمن لاس رحمان بیگم 30/=

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند ویسٹ بلاک، آر۔ کے۔ چارم۔ نئی دہلی۔ 110086

فون: 610 3381, 610 3938 فکس: 610 8159

☆ قطبی کی آنکھوں کے درمیان موجھیں (Antennae) ہوتی ہیں جو سوجھنے میں استعمال ہوتی ہیں اور اڑنے میں بھی رہنمائی کرتی ہیں۔

☆ لفظ Butterfly قدیم انگریزی کے لفظ Vuterfieoge سے اخذ کیا گیا ہے جس کے معنی مکھن (Butter) اور اڑنے والی مخلوق (Flying Creature) کے ہوتے ہیں۔

☆ آلودن میں بھی اچھی طرح دیکھ سکتا ہے۔

☆ دنیا میں تلی کی 15,000 تا 20,000 اقسام پائی جاتی ہیں۔

☆ جگنو کی روشنی میں حرارت نہیں ہوتی ہے۔

کمپیوٹر خوشبو

دشلا اب ہرے بھرے میدان ہیں، ہوا کے جمونے چل رہے ہیں تو کیا انسان نہیں چاہے گا کہ اس مضر فضاے سیٹھ کی بھیجی مہک سے لہ بھر کے لیے ہی سہی اپنا دل و دماغ مضر کرے اور یادوں کی حسین دیناں کھو جائے۔ لہذا اس نے سوچا کہ کیوں نہ اس ماحول اور دیگر چیزوں کی مصنوعی ہی سہی بھیجی ہو اس حاصل ہو۔ لہذا خدا کا کرنا ایسا ہوا کہ نومبر 1998ء میں ایسے ہی کسی بلکہ اس سے اچھے قدرتی ماحول میں (اور کیوں نہ ہو) فلوریڈا کے ساحل پر جوئیل بیلنسن (Joel Bellenson) اور ڈیکسٹر اسمتھ (Dexter Smith) یہ دو پارنٹر چھٹیاں گزار رہے تھے تب انھیں Suntan Lotion اور سمندری ہوا کی مہک نے مسح کر دیا۔ لہذا ان کے دل میں خیال پیدا ہوا کہ کیوں نہ اس مہک کو انٹرنیٹ کے ذریعہ اوروں تک بھی پہنچائیں کیونکہ بیلنسن کے مطابق یادوں اور جذبات کے درمیان خوشبوؤں کا بئیرا ہوتا ہے اور بسا اوقات خوشبوئیں محکمات کو حسین و لفتیں بنانے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ بس پھر دیکھ کس بات کی تھی اس کے تین مہینے بعد ہی انھوں نے کیلی فورنیا میں ڈیجی سینٹ (Digi Scent) نامی کمپنی قائم کی۔ اور عطریہ آلہ "ISmell" کا ابتدائی نمونہ بنانے میں لگ گئے۔

بظاہر اصول یہ ہے کہ اگر نکھریا، پھیلایا یا ہندسیا (Digitized) جاسکتا ہے تو پھر ملایا (یا اخترایا Synthesized) بھی جاسکتا ہے۔ اسی اصول پر ڈیجی سینٹ کمپنی نے بو، ہاس (Smell) کو ہندسانے کا طریقہ وضع کیا جس کی آزمائش صارفین کمپنی کے بنائے گئے تقریباً ہیکڑ کی جسامت کے برابر ذاتی مہک استخراج کار عطریہ آلہ (ISmell Personal Scent Synthesizer) کے ذریعہ کر سکتے ہیں۔ عطریہ آلہ (ISmell) کو قابل تبدیل پذیر

حضرت انسان کو اللہ نے پانچ حواس دیئے ہیں۔ دیکھنا، سنا، سوجھنا، چکھنا اور چھوتا۔ انھیں حواس خمسہ بھی کہتے ہیں۔ حواس خمسہ شروع ہی سے انسان کے حواس پر حاوی رہے ہیں۔ اور اس طرح حاوی رہے ہیں کہ حضرت انسان مار کوئی نے ریڈیو ابھار کر ڈالا اور الیکٹرونک گرامم تیل نے ٹیلی فون۔ اس طرح ایک حلسہ "سننے" کی حس کو پورا کر ڈالا۔ اب سنتے سنتے اس کے ذہن میں یہ خیال ابھرا کہ وہ جو دور بیضا نظروں سے اوچھل باتیں بنا رہا ہے، تقریریں کر رہا ہے، ڈرامے کر رہا ہے لہ بھر ہی سہی ڈرامے خود کی آنکھوں سے دیکھ سکیں اور کوششیں شروع ہوں اور ٹیلی ویژن کی ایجاد ہوئی۔ اسے برطانیہ کے جان لوگی بیرڈ نے ایجاد کیا۔ اب سنو بھی اور ساتھ ہی ساتھ دیکھو بھی کہ کہنے والا کیا کہ رہا ہے اور کیا کہ اور دیکھ رہا ہے۔ دو حوسوں پر انسان حاوی ہوا۔ اب حضرت انسان یہاں کہاں رکھنے والا تھا اس نے کمپیوٹر اور نہ جانے کیا کیا ایجاد کر ڈالا۔ اور حال ہی کی ایجاد انٹرنیٹ وغیرہ بھی۔ کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کی وجہ سے یہ ممکن ہوا کہ حضرت انسان چاروں حوسوں قوت ہامرہ، قوت سامعہ، قوت لامرہ اور قوت شامعہ کا مصنوعی طریقے سے مزہ اٹھا سکیں۔ لہذا ایسے آلات بننے لگے جو کمپیوٹر میں خیالی پھولوں کی مہک، نرم و ملائم چیزوں کا لمس، ان کے کبے کی سماعت اور چھپے ہوئے کو دیکھنے کی صلاحیت پیدا کرنے لگے اور انسان ان مجازی تجربات سے لطف اندوز ہونے لگا۔

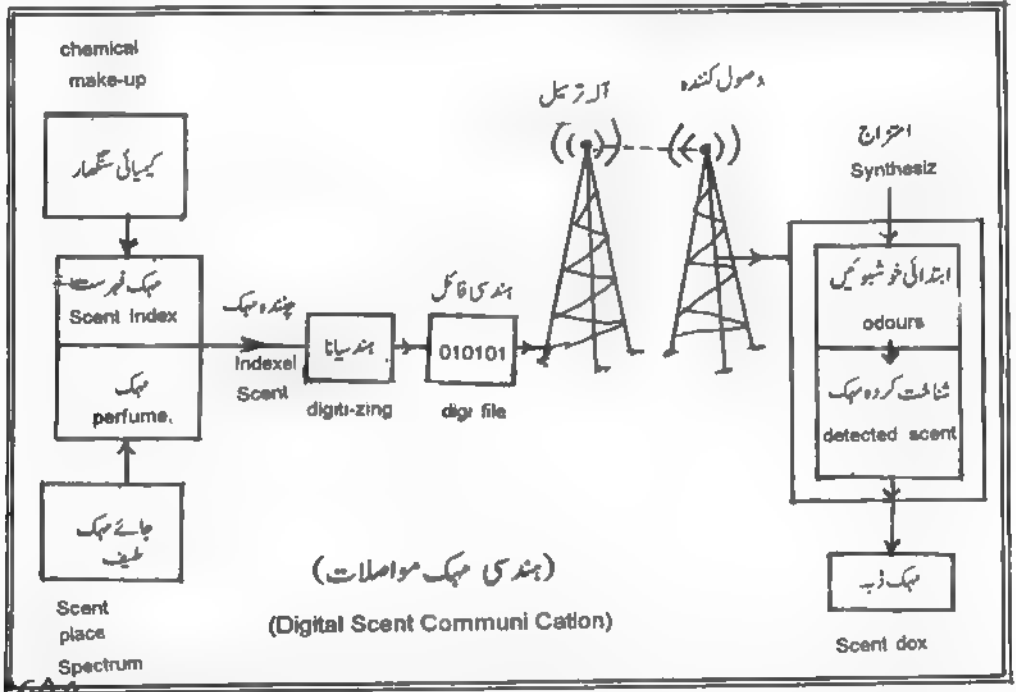
حضرت انسان نے اب یہ سوچا کہ کمپیوٹر پر ہم جو مناظر فطرت دیکھتے ہیں کہ ایک رنگ پر لگی تلی پورے شان بے نیازی کے ساتھ رنگ برنگے پھولوں پر ایک لوانے تازے منڈ لاری ہے، برف اور سبز سے ڈھکے پہاڑ ہیں، درخت ہیں، سرسبز



ڈائجسٹ

مدلل سائنس ہے۔ اس کمپنی کے چیف ایگزیکٹو آفیسر (CEO) جوئیل ہیلنس کبھی اسٹینفورڈ یونیورسٹی لیبارٹری (Stanford University Lab) چلایا کرتے تھے۔ اس لیب کا تخصص DNA (Specialization) استخراج (DNA Synthesis) میں تھا۔ اس لیب میں ان کی تحقیق کہ انسانی ناک میں مصلیوں یا آغذوں (Recetors) کے ساتھ ہوالے سالمات جڑے ہوتے ہیں، ڈیجیٹل سینٹ ٹیکنالوجی میں تبدیل مہک (Scent Registry) کے لیے اساس

مصنوعی عطر آگئیں ڈبہ (Scent Cartridge) کے ساتھ انٹرنیٹ سے جڑے کمپیوٹر کے ساتھ منسلک کیا جاسکتا ہے۔ عطر آگئیں ڈبہ جس میں مہک شناس آلہ (Scent Detector) بھی ہوتا، ہزاروں بنادنی (Simulated) مہکوں کو ملا بھی سکتا ہے اور بکھرا بھی سکتا ہے۔ اسے ویب (Web) پر ہندی مہک مواصلات (Digital Scent Communication) بھی کہہ سکتے ہیں خاکہ دیکھئے۔



نی۔ ہندی مہک مواصلات کا طریقہ نیچے خاکہ میں دکھایا گیا ہے۔ مہک طیف میں مہک کی جگہ اور ان کے کییمیائی ہٹاؤ سنگھار کی مدد سے مہک کو پہلے چتا جاتا ہے پھر اسے شنائی اعداد (Binary Numbers) میں ہند سا کر اسکی ایک ہندی فائل تیار کر کے انٹرنیٹ کے ذریعہ نشر کی جاتی ہے۔

(باقی صفحہ 6 پر)

ہیلنس اور اسمتھ خوشبو کے بارے میں بہت ہی سنجیدہ تھے۔ انھوں نے فوراً 10 ملین ڈالر کا سرمایہ کھڑا کیا اور Real Networks کے ساتھ ایک ٹیم تیار کی تاکہ سیل عطر آلہ یا عطر افشاں آلے (Scent Stream) کو تیار کیا جاسکے۔ عطر افشاں آلہ ایک ایسا میڈیا پلیئر ہے جس کو ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے۔ A Downloadable Streaming Media Player) ڈیجیٹل سینٹ نظریہ کے پیچھے ایک



وٹامنز کے متعلق مختصر معلومات

چکنائی میں حل ہونے والے وٹامنز

نام	روزانہ ضرورت	ذرائع	فوائد اور خصوصیات
وٹامن اے	مردوں کے لیے 5000 بین الاقوامی اکائی۔ عورتوں کے لیے 4000 بین الاقوامی اکائی	گجلی، گردہ، انڈا، سبز پیٹوں والی سبزیاں، زرد رنگ والی سبزیاں اور پھل	جسم کی نشوونما کے لیے ضروری ہے۔ جلد کے لیے اور آنکھوں کی روشنی کے لیے ضروری ہے۔ ہڈیوں اور دانتوں کی نشوونما کے لیے بھی ضروری ہے۔ بہت زیادہ مقدار میں نقصان دہ ثابت ہو سکتا ہے۔
وٹامن ڈی	400 بین الاقوامی اکائی (10 مائیکرو گرام) جسم میں ضرورت متوازن غذا اور دھوپ سے پوری کر لیتا ہے۔ ایک جوان شخص کے لیے 300 بین الاقوامی اکائی وٹامن ڈی کافی ہو سکتا ہے۔ بچوں اور حاملہ عورتوں یا دودھ پلانے والی مادوں کو عموماً 400 بین الاقوامی اکائی کی ضرورت ہوتی ہے۔	دودھ کی چکنائی، گجلی، انڈے کی زردی، مچھلی، اور سورج کی شعاعیں جو کہ جلد پر سے گزر کر اور جسم میں داخل ہو کر کچھ مرکبات کو اس وٹامن میں تبدیل کر دیتی ہیں۔	یہ جسم کی نشوونما کے لیے ضروری ہے۔ خاص طور پر ہڈیوں اور دانتوں کی نشوونما کے لیے بہت ضروری ہے۔ کمیشن اور فاسفورس کے امتصاص کے لیے ضروری ہے۔ اس کی کمی سے بچوں میں رکش اور بزرگوں میں ہڈیوں کے خشک ہونے کی بیماری پیدا ہو جاتی ہے یہ وٹامن زیادہ مقدار میں نقصان دہ ثابت ہوتا ہے۔
وٹامن ای	مردوں کے لیے 10 ملی گرام اور عورتوں کے لیے 8 ملی گرام	اناج، تیل، سبز پیٹوں والی سبزیاں، دودھ کی چکنائی، انڈے کی زردی اور خشک میوہ جات	یہ مخالف تکسید (Antioxidant) مرکب ہے اور آنکھوں میں چربی کے ترشوں (ٹائیر شدہ) اور وٹامن اے کو عمل تکسید سے محفوظ رکھتا ہے۔ یہ حمل کے لیے ضروری ہے اور جلد کے خلیوں کے لیے نہایت اہم ہے۔



ڈائیسسٹ

وٹامن کے	اس کی مقدار تاکید کے ساتھ ملے نہیں ہوئی۔ عموماً ایک شخص کے لیے 70 تا 140 ماگروگرام کافی ہے۔	بجلی، سویا بین کاجیل، دوسری سبز یوں کاجیل، گیہوں کے چٹکے، یہ وٹامن آنتوں میں قدرتی طور پر بھی بنتا ہے۔	یہ پروتھرین (ایک مرکب) کے بننے میں مدد دیتا ہے جو خون بننے کی صورت میں خون کے انجماد میں مدد دیتا ہے۔
----------	---	--	---

پانی میں حل ہونے والے وٹامنز

تھیا مین (بی 1)	0.5 ملی گرام فی 1000 کیلوریز۔ بڑی عمر کے لوگوں کے لیے اوسطاً 1.0 ملی گرام۔ ایک بالغ شخص کو 1.2 سے 1.5 ملی گرام تھیا مین روزانہ درکار ہے	بجلی، گردہ، دل، دالیں، اناج، روٹی اور آلو، اس وٹامن کی کچھ مقدار آنتوں میں قدرتی طور پر بھی بنتی ہے۔	یہ جسم کی نشوونما اور نظام ہضم کے اعصاب کے لیے ضروری ہے اس کی کمی سے ہیری ہیری کی بیماری ہوتی ہے۔ یہ وٹامن کیمیائی عملوں میں خالص کے طور پر بھی کام کرتا ہے۔
رائبو فلیوین (بی 2)	0.6 ملی گرام فی 1000 کیلوریز۔ بوزھوں کے لیے 2 تا 1 ملی گرام۔ ان لوگوں کے لیے جن کی غذائی ضرورت 2000 کیلوریز سے زیادہ نہ ہو اوسطاً 1.3 سے 1.7 ملی گرام	دودھ، دودھ سے بنی ہوئی غذائیں، گوشت، گردے، بجلی، سبز چٹوں والی سبزیاں اور اناج	جسم کی نشوونما کے لیے یہ وٹامن ضروری ہے۔ خاص طور پر آنکھوں کے لیے یہ وٹامن نہایت اہم ہے۔ یہ وٹامن جسم میں خالص کے طور پر بعض کیمیائی عملوں کے لیے ضروری ہے۔ اس کی کمی سے ہونٹوں کے کنارے پھٹنے لگتے ہیں اور زیادہ کمی سے تمام ہونٹوں پر زخم ہو جاتے ہیں۔ ناک، کان اور آنکھوں میں سوزش ہونے لگتی ہے۔ یہ جسم کی ملائم ہانٹوں کے لیے ضروری ہے۔
نیا سین	13 سے 18 ملی گرام	پھلی، گوشت، مرغی، بجلی، اناج، دودھ، دالیں اور موہک پھلی، جسم میں آنتوں کے بیکٹیریا بھی یہ وٹامن بناتے ہیں۔	کاروبو ہائیڈرےٹ اور امینو ایسڈ کے مینا بولزم کے لیے یہ وٹامن ضروری ہے۔ یہ جسم کی ہانٹوں اور اعصاب کے لیے بھی ضروری ہے۔ اس کی کمی سے پیلگرا (Pellagra) کی بیماری پیدا ہو جاتی ہے۔
پاریدوکسن (بی 6)	مردوں کے لیے 2.2 ملی گرام اور عورتوں کے لیے 2.0 ملی گرام	بجلی، گردہ، اناج کی بھوسی، اناج کی زردی، دالیں اور دودھ	امینو ایسڈ تیسرے شدہ چربی کے بننے میں مدد کرتا ہے۔ پریو مین کو نیا سین میں تبدیل کرنے میں مدد دیتا ہے۔



ڈاٹ جسٹ

یہ نیو کلیک ایسڈ اور نیو کلیو پروٹین کے بننے کے لیے ضروری ہے۔ یہ وٹامن اعصاب کی ہانٹوں کے لیے بھی بہت ضروری ہے۔ خون میں سرخ ذرات اس سے ہی بننے ہیں۔ اس کی کمی سے ایسٹیا ہو جاتا ہے اور جسم کی نشوونما پر اثر پڑتا ہے۔	گلجی، گردہ، گوشت، دودھ اور اظہا	3.0 ماٹرو گرام	وٹامن بی 12
یہ جسم میں نیو کلیک ایسڈ کے بننے کے لیے ضروری ہے اور خون کے سرخ ذرات کی نشوونما کے لیے بھی اس کا ہونا ضروری ہے۔ معاون خامروں کے طور پر بعض کیمیائی عملوں میں یہ وٹامن اہم کردار ادا کرتا ہے۔	سبز پتیوں والی سبزیوں، گلجی، گردہ، مچھلی، اظہا، دالیں۔ یہ وٹامن کچھ مقدار میں آنتوں کے بیکٹیریا بھی بنالیتے ہیں۔	400 ماٹرو گرام	فولک ایسڈ
جسم کی نشوونما کے لیے ضروری ہے۔ یہ لوہے کو جسم میں جذب ہونے میں مدد دیتا ہے اور جسم میں خلیوں اور ہانٹوں کے لیے سینٹ کا کام دیتا ہے۔ جسم کو بیمار یوں سے محفوظ رکھتا ہے۔ بعض ہارمونوں کے بننے میں مدد دیتا ہے۔ یہ بعض کیمیائی عملوں میں معاون خامرے کے طور پر کام آتا ہے۔ اس کی کمی سے اسٹریوٹ (Scurvy) کی بیماری ہو جاتی ہے۔	تازہ سبزی، پھل، خاص طور پر جوس والے پھل مثلاً نارنگی، مالٹا، لیموں وغیرہ، ٹماٹر، کچنی بند کو بھی میں بھی یہ وٹامن کافی مقدار میں ہوتا ہے۔	60 ملی گرام	اسکاربک ایسڈ (وٹامن سی)

WITH BEST COMPLIMENTS FROM:

UNICURE (INDIA) PVT.LTD.

MANUFACTURERS OF DRUGS & PHARMACEUTICALS UNDER WHO NORMS

C-22, SECTOR-3, NOIDA-201301

DISTT. GAUTAM BUDH NAGAR (U.P)

PHONE : 011-8-4522965 011-8-4553334

FAX : 011-8-4522062

e-mail : Unicure@ndf.vsnl.net.in



ڈر سے کیوں ڈریں

زندگی کی گاڑی کو جھٹکا دو، رو کو یعنی کہ ترقی کی راہ میں روڑا اٹکاؤ، اگر کوئی میرے کام میں خلل ڈالتا ہے، کسی کو الٹی پٹی پڑھاتا ہے یا وہ خود اپنے ذہن کی کار فرمائی پر انکڑ کھاتا ہے تو میں چپکے سے اس کے کان میں ڈال دیتا ہوں کہ یہ تمہارے بس کی بات نہیں ہے، احتیاط سے کام لو، میری آواز کے آگے وہ ساکت و خاموش رہ جاتا ہے۔ اس کے کان سننا نہ لگتے ہیں۔ اسے صرف میرا یہ منتر ہی اپنے کان میں گونجتا سنائی دیتا ہے کہ خبردار، ہوشیار یہ کام تمہارے بس کا نہیں، تم سے ممکن نہیں۔ اور وہ آزمائش کی گھڑی کو ٹال دیتا ہے۔ اچھا، اب آپ میری ذات صفات اور بات سمجھ گئے ہوں گے۔ لہذا نفسیات کا دم بھرنے والوں سے میرے بارے میں سنیں کہ وہ مجھے کیا کہتے اور سمجھتے ہیں۔ اور آخر میں اپنی حقیقت میں خود آپ کو بتاؤں گا۔

نفسیات کی ایک تعریف کے مطابق اس اصطلاح 'جذبہ' کا مطلب ہوتا ہے کہ براہینت کرنا، بالچل ڈالنا، حرکت میں لانا، لہذا ایک جذبے کو عضویہ کی براہینت حالت کے طور پر بیان کیا جاسکتا ہے۔ البتہ یہ بات یہ یاد رہنی چاہئے کہ جذبے کی حالت کی شدت کے ساتھ ابھار کا درجہ بدلتا ہے مثلاً خوف میں جوابی عمل کی بے ترتیبی ممکن ہے لیکن رحم دلی جیسی مقابلاً نرم جذباتی حالت میں عضو یہ کم براہینت ہو گا۔ اظہار جذبات کے بارے میں بعض کی رائے ہے کہ جذبہ، آموزش اور پختگی کا نتیجہ ہوتا ہے جبکہ دوسروں کا خیال ہے کہ ایک ننھا بچہ پیدائش کے وقت تک جذباتی تجربات کے لائق ہوتا ہے اگر اس سے قبل نہیں۔ وہ زندگی کے آغاز سے ہی حاجت، خوف، غصہ، محبت، اور نفرت کا اظہار کرتا ہے۔ جذباتی حالات میں سرزد ہونے والے اپنے والدین کے جوابی اعمال کو بچے سمجھتے ہیں

ڈر سے ڈرنا کیا اور کیوں؟ اگرچہ ہم سب موقع، بے موقع، وقت بے وقت ڈر جاتے ہیں، کبھی دل ہی دل میں ڈر لگتا ہے اور کبھی ہمیں دیکھو، پوچھو نہیں، والی بات ہوتی ہے جیسا کہ فارسی ضرب اللیل ہے کہ صورت بہ میں، حالت پیرس، کبھی ایسا ہوتا ہے کہ ڈر ہمارے دل میں بیٹھ جاتا ہے اور پھر نہ وقت کی قید رہتی ہے اور نہ صورت اظہار کی۔ جب چاہے ڈر ہمارے سامنے آکر کھڑا ہو جائے اور یہ بھی ممکن ہے کہ ایک انوکھی شکل بنا کر آئے اور اپنے خوبصورت نئے روپ میں ہی ہمارے سر پڑ جائے اور پیچھا نہ چھوڑے۔ غرضیکہ بہتری ایسی باتیں ہیں جن سے ظاہر ہوتا ہے کہ ڈر کو ہم کیوں اور کیسے پالتے ہیں اور وہ ہمارے سر چڑھ جاتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ڈر کے نام سے بڑھ چڑھ کے اپنے آپ کو 'خوف' کے نام سے دنیا بھر کے ماہرین نفسیات کی توجہ کا مرکز بن گیا ہے۔ وہ ڈنچیں مارتا ہے کہ میں انسان کا دشمن ہوں۔ وہ پکڑنا تو درکنہ، میرے اوپر ہاتھ بھی نہیں رکھ سکتا بلکہ وہ مجھے دیکھ بھی نہیں سکتا۔ میری آرام گاہ کا نام بزدلی ہے۔ میرا خیال یا تصور ہی، آدمی کے ہاتھ پاؤں چھوڑنے اور ہوش و حواس اڑانے اور گم کردینے کا موجب ہوتا ہے۔ میرا کوئی کچھ بگاڑ نہیں سکتا۔ جہالت نے مجھے جنم دیا ہے۔ الٹی چٹنی باتوں اور خیالی پلاؤ کی لوری مجھے تھپکی دیا کرتی ہے۔ میں ڈنکے کی چوٹ پر امیدوں، آرزوؤں پر پانی پھیر دیتا ہوں۔ کامیاب کو ناکام کرنے میں مجھے مزہ آتا ہے۔ میں نے بڑے بڑے پہلوانوں کو مٹی جیوٹی ہے۔ میں زندگی کی ہر منزل پر طرح طرح کے روپ دھارتا ہوں۔ زندگی کی دوڑ میں کبھی احتیاط کا حربہ اختیار کرتا ہوں، کبھی وضع داری کا ڈھونگ رچا کر اپنا ناکام کر جاتا ہوں۔ میرے نام اور کام کو خواہ کچھ ہی کہہ لو، میرا مقصد، مدعا، غرض بس ایک ہی ہے کہ



جاتا ہے۔ اردو میں ڈر اور خوف کے استعمال میں ایسی کوئی تمیز نہیں کی جاتی ہے۔ لہذا 'Phobia' کے لیے مریمانہ خوف کہہ کر امتیاز رکھنا مناسب ہوتا ہے۔ زبان زد عام اور معروف مریمانہ خوف میں آب ترسی (پانی کا ڈر) خوف تہائی، خوف تاریکی، خوف مرگ وغیرہ شامل ہیں۔ بہت چھوٹے بچے یا بڑے بچے کے مقابلے میں کم عمر بچے زیادہ چیزوں سے ڈرتے ہیں۔ مختلف قسم کے خوف پیدا کرنے کے لیے 2 سے لے کر 6 سال کی عمر تک کا زمانہ سب سے زیادہ سازگار دور ہوتا ہے۔ اس کی خاص وجہ تجربے کی کمی ہے جو کہ بچے کو یہ نتیجہ نکالنے کے ناقابل رکھتی ہے کہ ممکن ہے جس چیز سے ڈر لگتا ہے وہ کوئی ذاتی نقصان نہ پہنچائے۔ بڑے بچے اپنی ذات سے متعلق بہت سے خوف رکھتے ہیں۔ بعض مریمانہ خوف کسی فرد کی ابتدائی زندگی سے متعلق ہوتے ہیں۔ ان کی نوعیت اس قدر تبدیل شدہ شکل اختیار کر لیتی ہے کہ فرد کسی طور اس کے آغاز کا گمان بھی نہیں رکھتا لیکن نفسیاتی علاج سے تقشیش کنندہ اس مقام پر مریمیں کو لے آتا ہے کہ اس پر حقائق آشکارہ ہو جاتی ہیں اور اس کی مریمانہ کیفیت کو ذہن سے بے دخل کرنے میں کامیابی حاصل ہو جاتی ہے۔ اس ضمن میں پہلی عالمی جنگ کے معرکے میں شریک ایک برطانوی افسر کی مثال اکثر دی جاتی ہے کہ وہ چھوٹی بند جگہ سے اس قدر خوف کھاتا تھا کہ کسی خندق میں محفوظ جگہ داخل نہیں ہو سکتا تھا۔ اولاً اسے اس خوف کی کوئی وجہ ذہن میں نہیں آئی لیکن نفسیاتی طویل چارہ جوئی کے بعد وہ اپنے بچپن کی یہ بات دہرا سکا کہ غالباً چار سال کی عمر میں وہ ایک تنگ غلام گردوش (متعدد کمروں کے سامنے کاراست) میں ایک خطرناک کتے کے ساتھ پھنس کر رہ گیا تھا۔ اس نے اس واقعہ کو کبھی کسی کو نہیں بتایا تھا بلکہ اپنے دل میں دبا کر رکھ لیا۔ جب وہ نفسیاتی عمل سے اس حادثے کو دہرا سکا تو اس کے ذہن سے بند مقامات کا خوف بھی نکل گیا۔ تمام مریمانہ خوف کسی خاص واقعہ سے متعلق نہیں ہوا کرتے بلکہ وہ کسی اصل جذباتی

اور بعد کو ایسی ہی صورتوں میں ان کی نقل کرتے ہیں۔ اگر ایک صورت میں والدین خوف ظاہر کرتے ہیں تو بچے بھی اس صورت میں خوف کا رد عمل کرتے ہیں۔ جذبے کا علانیہ اظہار تہذیب بھی ہوتا ہے۔ ہماری اقدار اور روایات کی پیروی، وضعداری اور طوطا طریقوں کی عمل آوری کو دیکھ کر بخوبی نقل کے رول کو دیکھا جاسکتا ہے۔ جذبات کی بعض خصوصیات ایسی ہیں جو بچوں کے جذبات کو جوانوں کے جذبات سے الگ کرتی ہیں۔ مثلاً بچے شدت کے ساتھ رد عمل کرتے ہیں جب وہ جذباتی طور پر براہِ جست ہوتے ہیں اور انھیں اس بات سے غرض نہیں ہوتی ہے کہ موقع معمولی ہے یا اہم، خوشی کا بے یارِ نج کا۔ بڑے ہونے کے ساتھ وہ سیکھتے ہیں کہ جذباتی کردار میں "انتہائیں" بچکانہ، حیثیت رکھتی ہیں اور اس طور وہ اپنے جذبات پر قابو حاصل کرنا سیکھتے ہیں۔

جذبات کو خوشگوار اور ناخوشگوار دو بڑے حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ خوف نہ صرف ایک اہم ناگوار جذبہ ہے بلکہ انسانی زندگی میں بھی بڑا دخل رکھتا ہے۔ خوف عموماً سیکھا جاتا ہے۔ وہ روزانہ زندگی گزارنے میں درپیش آتا ہے۔ جیسے ناگوار شور و غل کا خوف یا بلندی سے گر جانے کا خوف۔ دوسروں کی نقل سے بھی حاصل ہوتا ہے جو گمراہوں کی خوف زدگی اور گمراہ کے باہر رونما ہونے والے حادثات و واقعات کی بدولت نصیب ہوتے ہیں۔ ان صورتوں کے علاوہ ایک تیسری قسم کا خوف کسی ناخوشگوار تجربے کے ساتھ اختلاف یعنی ربط و تلازم کے نتیجے میں التزام یعنی Conditioning کے ذریعے ہوتا ہے۔ ڈاکٹروں، شافخانوں کے خوف اسی طرح سکھے جاتے ہیں۔ بچوں کو سنائی جانے والی بھوتوں کی ڈرواؤنی کہانیاں اور دیگر ترسیلی وسائل اسی طور خوف پیدا کرنے کا امکان رکھتے ہیں۔ سب سے عام خوف پیدا کرنے والا منج، طفولیت کے زمانے میں تہا چھوٹ جاتا ہے۔ بہت سے ڈر کسی خاص صورت حال کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ ایسی صورت میں ان کے لیے انگریزی میں 'Phobia' کا لفظ استعمال کیا جاتا ہے اور عام ڈر کو 'Fear' کہا



ڈائجسٹ

پرورش ہوتی ہے۔ ایک فرد کی شخصیت کا تعین کرنے میں ارٹی ودیئت یعنی نسلی عطیہ بھی ایک اہم رول ادا کرتا ہے۔ ایک شخص کی مجموعی شخصیت کی تین عوامل کا نتیجہ ہوتی ہے یعنی کے قوارث، تجربہ اور تہذیب۔

ڈر کے بارے میں اس کے متعدد پہلوؤں اور اثرات کی طرف اشارے کر دیے گئے جن سے اس کے نفسیاتی وجود پر روشنی پڑتی ہے، لیکن اس کی خود کلامی بلاشبہ اس کی خود شناسی کا حق ادا کرتی ہے: ڈر کہتا ہے:

میرے ذہن کا ایک ہی تریاق ہے۔ اور اک میں کیا ہوں؟ محض انسانی ذہن کا داہرہ مجھ میں نہ کوئی طاقت ہے نہ کرامات۔ میری ساری قوت تو خود انسان کی دی ہوئی ہے جس کے دل میں میرا ہیرا ہے۔ جوں جوں اس کے اندر سمجھ بوجھ کی روشنی آتی ہے، میں غائب ہونے لگتا ہوں۔ میں کون ہوں؟ محض ایک خیالی تصویر

کیفیت کی علامت یا نشانی کی حیثیت رکھتے ہیں۔ اس ضمن میں ایک مثال اکثر دوہرائی جاتی ہے کہ ایک نو عمر لڑکی کشادہ جگہ اور بڑے کمروں کا خوف رکھتی تھی۔ دراصل اسے موت کا ڈر کھائے جا رہا تھا۔ یہ مریضانہ خوف محض اس لیے برقرار رہے ہیں کہ فرد ایک نیا اور تعمیری پہلو رکھنے والا عمل اس کے بجائے اختیار کرنے سے قاصر رہتا ہے۔ گویا بنیادی تجربے بھی یاد آوری کسی کرشمے یا منتر اور گنڈے یا تعویذ کی بدولت نہیں ہو سکتی ہے بلکہ اس بنا پر کامیابی حاصل ہو جاتی ہے کہ فرد اپنی باز مطابقت کی صلاحیت رکھتا ہے اور زندگی کی زیادہ بخشی اسے اپنے مسئلے کا حل پانے یعنی بہتر اور مثبت رویہ اختیار کرنے کا اہل بناتی ہے۔

شخصیت کی نشوونما کے لیے کئی عوامل ذمہ دار ہیں۔ ان میں نمایاں فرد کے ابتدائی تجربات میں اور وہ تہذیب جس میں اس کی



پیٹ کی جلن، قبض اور تیزابی گیس کے لیے

گیسوونا GASOON

یونانی دوا الیجنہ۔ قبض، پیٹ کی جلن، سینہ میں جلن دل کے آس پاس درد محسوس ہوتا، سانس لینے میں تکلیف یہ سب آثار بڑھتی ہوئی تیزابی گیس کے ہوتے ہیں، جو نہ صرف خون کے دباؤ کو بڑھاتی ہے بلکہ دھول و دماغ پر بھی گہرا اثر کرتی ہے۔ گیسوونا ایک یونانی دوا ہے، جو معدہ اور آنتوں کے امراض کو دور اور خون کو صاف کرتی ہے۔ یہ دوا ہر عمر میں لی جاسکتی ہے۔

یونانی پراڈکس B-1036

ڈاکٹر محمد حسین بخش، جامعہ صمدیہ، دہلی۔

Topsan®

BATH FITTINGS

Top Performing Taps



BUDGET SERIES

MACHINOO TECH

DELHI & Fax: 91-11-2194947 Email: topsan@nda.vsnl.net.in



پابندی سے ورزش کے فوائد

- مدافعتی نظام میں انفیکشن (Infection) سے مقابلے کے لیے مفید غلیوں کی بہتر پیداوار۔
- ذیابیطس سے نجات۔
- بلڈ پریشر، فالج، بوسیدگی استخوان (Osteoporosis) پر قابو۔
- موٹاپے سے نجات۔
- وزن پر قابو۔
- بڑھاپے کے آثار کا تاخیر سے ظہور۔

چست و تندرست رہنے

ورزش سے مراد جسمانی سرگرمی ہے جس سے آپ کی سانس تھوڑی پھولنے لگے۔ یوں تو ہم سب گھر کے معمولی کام کاج کو انجام دیتے ہیں جیسے سودا سلف لانا، پیدل بازار جانا، میٹر حیاں چڑھنا، باغ میں پانی ڈالنا لیکن اس کے علاوہ ہفتے میں کم از کم پانچ دن روزانہ آدھ آدھ گھنٹے ورزش کر لیں تو اس کا ہماری صحت پر اچھا اثر پڑے گا۔ شروع میں ممکن ہے تھکاوٹ کا زیادہ احساس ہو تو کم از کم پندرہ منٹ روزانہ ورزش کی عادت (پابندی سے) ڈالیں۔

نوجوانوں کے لیے سائیکل سواری، رستی کودنا، تیراکی یا تیز تیز چلنا (Jogging) یا دوڑنا بہت مفید ہے۔

ورزش میں شدت

ابتداء الکی پھلکی ورزش سے کرنی چاہئے اور رفتہ رفتہ قابل

پرانا قول ہے ”تندرستی ہزار نعمت ہے“ آپ غور کریں تو اسے سو فیصد صحیح پائیں گے۔ تندرست رہنے کے لیے شب و روز کے معمول کو ترتیب میں لانا ہوگا۔ بعض عادتیں ترک کرنی ہوں گی اور بعض کو اپنانا ہوگا۔ کہا جاتا ہے ”بری عادت مشکل سے جاتی ہے لیکن اچھی عادت دیر سے آتی ہے۔“

اگر آپ چاہتے ہیں کہ صحت مندر ہیں تو پابندی سے جسمانی صحت (ورزش) بلا توقف جاری رکھیں۔ پابندی سے ورزش کے ان گنت فوائد ہیں مگر کچھ خاص فوائد درج کیے جاتے ہیں۔

قلیل المیعاد (Short Term) فوائد

- صحت مند ہونے کا احساس
- زیادہ توانائی (کنزوری کا خفیف احساس بھی)
- ہو تو اکثر ورزش سے جا رہا ہوتا ہے)
- صحت مند عضلات، ٹپھے، ہڈیاں اور جوڑ
- بہتر طریقے سے کیلوری یا حرارہ کا جلنا
- قوت برداشت کی صلاحیت
- مشکلات سے بہتر طریقے سے نپٹنے کی صلاحیت
- صحت مند قلب
- بہتر نیند

طویل المیعاد (Long Term) فوائد

- طویل العمری
- سکتے قلبی اور دوسری قلبی بیماریوں کے خطرات میں کمی۔



ڈائجسٹ

جسمانی حرکت کی وجہ سے کیلوری کے جلنے کی شرح

سرگرمیاں (عمل)		فی گھنٹہ کیلوری جلتی ہے
☆ خفیف عمل	☆ متوند مرد	☆ متوند عورت
☆ گھریلو کام جیسے صفائی وغیرہ	300	240
☆ متوسط عمل	450	370
☆ تیز چلنا (2 1/3 میل فی گھنٹہ)		
☆ باغبانی، سائیکل چلانا		
☆ (2 1/5 میل فی گھنٹہ)		
☆ کرکٹ کھیلنا		
☆ شدید عمل	730	580
☆ ہلکی دوڑ (Jogging) 9 منٹ		
☆ فی گھنٹہ، کھال، تیراکی، والی بال، کبڈی وغیرہ		
☆ شدید تر عمل	920	740
☆ دوڑ (7 منٹ فی میل)		
☆ بیڈ منٹن، ٹینس وغیرہ		

برداشت حد تک بڑھانا چاہئے اس لیے کہ اگر آپ نے شدت سے شروع کیا تو ورزش کی تھکاوٹ کی وجہ سے ضابطہ قائم نہیں رہ پائے گا۔ لہذا ابتدا میں خفیف ورزش کی مگر پابند روٹین بنائیں۔

ورزش میں طوالت

دو روزہ معیاری اور بہترین ہوگی جس میں آپ کے قلب کی رفتار بڑھ جائے لیکن یہ ضروری نہیں کہ آپ ورزش کو حد سے زیادہ طویل کر دیں۔ میٹھیوں کا چڑھنا زین یا بس سے چل کر اسکول یا آفس کے لیے چل کر جانا بھی ایک ورزش ہی ہے۔ آپ روزمرہ کی روٹین پر غور کریں اگر آپ دیکھتے ہیں کہ جسمانی حرکت کم ہے تو یقیناً کم از کم روزانہ نصف گھنٹہ تیز تیز چلنے کی روٹین بنالیں۔



کی تہی پیش کش

عطر ہاؤس

عطر 99 ملٹل عطر 99 مجموعہ عطر 99 جنت الفردوس نیز 99 مجموعہ، عطر سلی 99

کھوجاتی و تاج مار کہ سرمہ و دیگر عطریات

ہول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں

مغلیہ بالوں کے لئے جڑی بوٹیوں سے تیار مہندی۔ ہر بل حنا اس میں کچھ ملائے کی ضرورت نہیں۔

مغلیہ چندن اینٹی جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔

عطر ہاؤس 833 چلی قیر، جامع مسجد، دہلی۔ 6
فون نمبر 328 6237

☆ ککڑی کی ایک قسم ایسی پائی جاتی ہے جو 600 تک اٹھ دیتی ہے۔

☆ دل کی دھڑکنے کی جو آوازیں ہم سنتے ہیں وہ دراصل دل کے سوواخوں (Valves) کے کھلنے اور بند ہونے کی ہوتی ہے۔

☆ ایک بچہ 300 ہڈیوں کے ساتھ پیدا ہوتا ہے مگر بالغ ہونے پر اس کی ہڈیوں کی تعداد صرف 206 رہ جاتی ہے۔

موسیقی

ڈانچسٹ



میں دانشوروں اور ادیبوں کا کہنا ہے ”موسیقی مرد کے دل میں درد پیدا کرتی ہے اور عورت کی آنکھوں میں آنسو لے آتی ہے۔“ قدیم ہجری ۱۰۰ کے غاروں میں موسیقی کے شوقین سنیاہیوں کی تصویریں ملتی ہیں۔ عہد نامہ قدیم سے پتہ چلتا ہے کہ حضرت داؤد علیہ السلام اپنی روح کی تسکین کے لیے ستار کی طرز کا ایک باجا (ہارپ) بجاتے تھے جس سے ان کا خیال تھا کہ اس کے اثر سے ”شیطان روح نکل جاتی ہے۔“

تمام زندہ اشیاء میں ارتعاش موجود ہے۔ مادہ حیات کا نغما سا قطرہ نہ ختم ہونے والی توانائی سے دھڑکتا رہتا ہے۔ حتیٰ کہ ککڑی کے ایک جامد ڈھیلے کو اگر الیکٹرانی خرد بین کے نیچے دیکھا جائے تو یہ مسلسل ارتعاش ذرات کا ڈھیر نظر آئے گا۔ یہ مستقل حرکت ہمیں موسیقی کے طاقتور ارتعاش کو واضح کرنے میں مدد دیتی ہے۔ موسیقی کے سروں میں اتنی طاقت ہوتی

موسیقی ہماری روزمرہ زندگی کا جزو لاینفک ہے۔ محبت پر گرتے ہوئے بارش کے قطرے، درختوں کے پلنے سے کانوں میں رس کھولنے والی میٹیاں، ندی تالوں کا شور اور ساحل سے نکلنے والی لہروں کی آواز، سب زندگی کے نفس کی سر ہیں۔ لیکن آج کے ترقی یافتہ دور نے اس قدرتی موسیقی کو چیلنج کر رکھا ہے۔ مشینوں اور گاڑیوں کے بے ہنگم شور نے قدرتی موسیقی کے سروں کی حقیقی روح کو نوج ڈالا ہے اور فضا میں سر اور لے کی جگہ شور نے لے لی ہے۔ یوں ماحول پر آگندہ اور آلودہ ہو جا رہا ہے۔ اس آلودگی

موسیقی دوستانہ ماحول پیدا کرنے کا بھی ایک ذریعہ ہے۔ مل کر گانے سے یگانگت اور اتفاق کا احساس پیدا ہوتا ہے۔ مل کر قومی ترانہ گانے سے دل میں جوش و ولولہ اور وطن سے محبت کا جذبہ پیدا ہوتا ہے۔ بالکل اسی طرح جب بہت سے لوگ مل کر کوئی گیت گاتے ہیں تو اس سے اتفاق اور مثبت جذبات کا رجحان پیدا ہوتا ہے۔

میں روز افزوں اضافے کے باعث سماجی زندگی میں سہاؤ اور سلجھاؤ کی مترنم کیفیت بالکل ختم ہوتی جا رہی ہے۔ حتیٰ کہ لوگ اب سریلی آوازوں کی شفافیت خصوصیات سے نااہل ہوتے جا رہے ہیں چنانچہ وہ ایسی جگہوں پر جانا اور رہنا پسند کرتے ہیں، جہاں شور کم ہو اور قدرت اپنی پوری آب و تاب

کے ساتھ محو ترانہ ہو۔ مشینری آجکل ہر گھر کی ضرورت ہے۔ بچوں کا شور شرابہ تقریباً ہر گھر میں موجود ہوتا ہے۔ موسیقی جسے ہمیشہ روح کی غذا تصور کیا گیا ہے، اب اس کی جگہ بیچ بیکار میس موسیقی نے لے لی ہے۔ مشینری کی آواز قدرتی حسن اور نفس کی برباد کرتی جا رہی ہے چنانچہ اس کا سد باب انتہائی ضروری ہے۔

موسیقی کی تاریخ بہت قدیم ہے اور اس صنف کو انسان نے سب سے پہلے علاج کی غرض سے استعمال کیا۔ موسیقی کے بارے

ہے کہ ان کی مدد سے قریب پڑے گلاس کو ٹوڑا جاسکتا ہے۔ ہندوستان کے دو تختیں کند گانے دعوئی کیا ہے کہ وائٹن کے بجانے سے کیکر کے پودے کی نشوونما تیز ہوتی ہے۔ ان کا کہنا ہے کہ گل شمع دانی کا پودا بھی موسیقی سے لطف اندوز ہوتا ہے جس سے اس کی نشوونما زیادہ اچھی ہوتی ہے۔ انسانی نشوونما پر بھی موسیقی اسی طرح اثر انداز ہوتی ہے۔ ماں کی گود میں رہنے والے بچے ماں کے دل کی دھڑکن کی آواز سے محفوظ ہوتے ہیں چنانچہ



کار تعاش کسی خاص سر کا دگنیا آدھا ہو اور وہ سر کم میں اس سے آٹھ درجہ اونچا بنایا ہو اس کی طرح 4:5:6 کی نسبت والے سر بہت سے لوگوں کے لیے حسن ترتیب کا ایک اچھا امتزاج بناتے ہیں۔

نغمہ نگار کی کامیابی کا ان اسی بات میں مضمر ہوتا ہے کہ وہ تال، حسن ترتیب اور سروں کے آہنگ میں کس طرح تبدیلیاں کر کے اچھی دھن بناتا ہے کیونکہ اس کی یہ دھن اس کے اور سامعین کے درمیان ایک رابطے کا کام کرتی ہے۔ اگر یہ کہا جائے کہ موسیقی رابطے کا سب سے بڑا ذریعہ ہے تو بے جا نہ ہوگا۔ موسیقی کا مقصد صرف اسے سننا ہی نہیں ہے بلکہ اس کے کچھ روحانی اور جسمانی فوائد بھی ہیں، جن پر کچھ تحقیق ہو چکی ہے اور کچھ ہو رہی ہے۔ موسیقی کی زبان عالسیر ہے، اس کو کم سن، نو مولود، خلل دماغ کا شکار لوجوان اور ابتدائی قبا ئلی بھی سمجھ سکتے ہیں۔ قبائل کے لوگ اکثر اپنے جذبات کا اظہار موسیقی سے کرتے ہیں۔ جن جذبات کا الفاظ کے ذریعے اظہار ممکن نہ ہو، موسیقی ان جذبوں کے اظہار کا بہت اچھا ذریعہ ہے۔ برطانیہ کی مشہور میوزک تھراپسٹ میری پریسلی (Mary Priestly) کا کہنا ہے ”محض بات چیت اپنے جذبات کے اظہار کا مکمل تسلی بخش ذریعہ نہیں ہے۔ اس میں زبانی طور پر ناقابل بیان جذباتی جسمانی اظہار کی کمی ہوتی ہے۔“ اس قسم کے جذبات کو اکثر موسیقی کے ایک مہر پور اور رنگین واسطے کے ذریعے بیان کیا جاسکتا ہے۔

موسیقی دوستانہ ماحول پیدا کرنے کا بھی ایک ذریعہ ہے۔ مل کر گانے سے یگانگت اور اتفاق کا احساس پیدا ہوتا ہے۔ مل کر قومی ترانہ گانے سے دل میں جوش و دلول اور وطن سے محبت کا جذبہ پیدا ہوتا ہے۔ بالکل اسی طرح جب بہت سے لوگ مل کر کوئی گیت گاتے ہیں تو اس سے اتفاق اور مثبت جذبات کا رجحان پیدا ہوتا ہے۔ آپ نے اکثر میچوں کے دوران کھیل کے میدانوں میں تماشاخیوں کو اپنی ٹیم کے حوصلے بلند کرنے کے لیے گاتے ہوئے سنا ہوگا۔ اس قسم کی ہم آہنگی اور جذبات، موسیقی ہی کی بدولت ابھرتے ہیں۔ ہمارے مثبت جذبات کو تقویت ملتی ہے اور ہم ایک

بچے زیادہ وقت سوتے ہیں اور ان کی نشوونما بھی تیزی سے ہوتی ہے۔ جدید تحقیق سے یہ ثابت ہو چکا ہے کہ ماں کے پاس بچہ جلد اس لیے سو جاتا ہے کہ جنم لینے سے پہلے جب ماں کے پیٹ میں ہوتا ہے، تو اپنی ماں کے دل کی دھڑکن کی ایک مسلسل تال سننے کا عادی ہو چکا ہوتا ہے۔ یہ عادت پیدائش کے بعد بھی برقرار رہتی ہے اس لیے وہ اسی وقت سکون محسوس کرتا ہے جب ماں اسے اپنی بانہوں میں تھام کر سینے سے لگاتی ہے۔ یوں بچے کو بڑی مدد ملنے کے دھڑکن کی آواز سنائی دیتی ہے۔

موسیقی میں تین بنیادی عنصر ہوتے ہیں۔ تال (Rhythm)، سروں کے آہنگ یا مطاس (Melody) اور حسن ترتیب (Harmony)۔ ان میں سب سے بنیادی شے تال ہے۔ افلاطون کا کہنا ہے ”انسانی زندگی کو اچھی تال کی ضرورت ہوتی ہے۔“ بعض کام بڑے محنت طلب ہوتے ہیں۔ جنہیں ایک تال کے تحت بآسانی بہتر بنا کر کام کی رفتار میں اضافہ کیا جاسکتا ہے۔ اس کی بہترین مثال ملاحوں کے گیت ہیں جن کی ایک مخصوص تال ہوتی ہے۔ ملاح ان گیتوں کو گاتے ہوئے وزنی سے وزنی کشتی تال میل کی بدولت بغیر تھکے چلاتے رہتے ہیں۔ کسی بھی قسم کے جذبات کا بہت سا انحصار تال پر ہے کہ وہ کس قسم کے جذبات کو فروغ دیتی ہے۔ بعض تالیں ایسی ہوتی ہیں، جن کو سن کر افسردگی کے اثرات نمایاں ہوتے ہیں اور بعض جوش و جذبہ پیدا کرتی ہیں۔ ڈھول کی تھاپ کو اکثر آپ نے سنا ہوگا، جوں جوں ڈھول کی تھاپ مدھم ہو جائے تو سکوت اور سر دہن نمایاں ہوتا ہے۔

حسن ترتیب میں مخصوص بنیادی قوائیں کو ملحوظ خاطر رکھا جاتا ہے، سروں کے کچھ احوال تسکین آہیز اور خٹنڈے ہوتے ہیں جبکہ بعض سرنی امتزاج بے سرے اور بھدے ہوتے ہیں۔ دو (2) سروں کو ملانا اس وقت بہت فرحت بخش ہوتا ہے جب ان میں سے ایک سر کا تعدد (Frequency) دوسرے سر سے دگنا ہو، (دو سر جس



ذائقہ

سے موسیقی ذہنی دہاو اور الجھن سے نجات دلاتی ہے۔

موسیقی سے شدید اجتماعی رویے بھی ختم کیے جاسکتے ہیں۔ موسیقی سے وحشت ختم ہوتی ہے۔ انگلینڈ کی سنوک سٹی فٹ بال کلب نے تماشائیوں کو میچ کے آغاز سے قبل پاپ میوزک کے بجائے دھیمی سروں والا کلاسیکی میوزک سنوایا کیونکہ پاپ میوزک سے بہت زیادہ جوش پیدا ہوتا ہے۔ ہسپتالوں میں بھی مریضوں کو آپریشن سے پہلے مناسب موسیقی سنائی جاتی ہے۔ جوان پر بے ہوشی طاری کرنے میں مددگار ہوتی ہے موسیقی کے ساتھ ڈانس کرنے سے تمام قسم کے ذہنی اور جسمانی دہاو ختم ہوتے ہیں۔ موسیقی دنیا کے قدیم ترین علوم میں سے ہے۔ قدیم یونان میں موسیقی تعلیم کا لازمی جز تھی اور اس کے بغیر تعلیم کو نامکمل تصور کیا جاتا تھا۔ موسیقی ہمیں اپنے جذبات و احساسات کے اظہار اور ان پر کنٹرول حاصل کرنے کے گریے آشنا کرتی ہے۔ موسیقی سننے کے دوران ہمارے خیالات کے دھارے حقیقت کی تلخیوں سے دور ہمیں کسی اور مگر کی کا دیدار کروا رہے ہوتے ہیں، جہاں کبھی ہرے ہرے کھیت نظر آ رہے ہوتے ہیں تو کبھی محبوب کی یادوں کے قصبے۔ موسیقی بلاشبہ خیالات کی ترجمانی کا نفیس ترین ذریعہ ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

نقطے اور نصب العین پر اکٹھے ہوتے ہیں۔ بالکل اسی طرح ٹیپ ریکارڈر یا سی ڈی پر گانے سن کر راحت و مسرت حاصل ہوتی ہے۔ بہت سی جاپانی کمپنیوں کے موسیقی کے ایجنے اثرات کو دیکھتے ہوئے اپنی اپنی کمپنیوں نے نعمات بنا لیے ہیں جو صبح تمام ملازمین کام شروع کرنے سے پہلے گاتے ہیں کیونکہ اس طرح ان کی اپنے کام میں مہارت، آپس میں اتفاق اور حوصلے بلند ہوتے ہیں۔

موسیقی کو ترتیب دینا بھی ذاتی تخلیق کے اظہار کا بہت قیمتی ذریعہ ہے۔ مائیکسٹر یونیورسٹی میں نفسیات کے شعبہ کے سربراہ اور موسیقی کے آلات کی تربیت دینے والے ایک استاد کا کہنا "موسیقی غارت گری اور فحش کی اصلاح کے لیے علاج ہے۔" ان کا دعویٰ ہے کہ "وہ لڑکے جو کوئی موسیقائی آلہ بجا کر تسکین حاصل کرتے ہیں، بڑے پُرسکون ہوتے ہیں اور شرارتوں سے دور بھاگتے ہیں۔"

موسیقی کا ایک اور فائدہ یہ ہے کہ اس سے انتہائی جذباتی رویوں کو کنٹرول کرنے میں مدد ملتی ہے۔ کیونکہ یہ شدید قسم کے جذبات کے اخراج کا بہت موثر ذریعہ ہے۔ حتیٰ کہ موسیقی کے ذریعے شدید بیمار، کمزور اور لاغر شخص میں چند قدم چلنے کی صلاحیت پیدا کی جاسکتی ہے۔ سائنسی مضامین لکھنے والے ایک شخص کو سگریٹ نوشی ترک کرنے پر مانگو لیا ہو گیا لیکن اس نے اپنے اس مرض کو موسیقی سن کر دور کیا۔ نامور موسیقار موزارٹ (Mozart) کا کہنا ہے، کہ ذہنی تناؤ کو ختم کرنے والی ادویات سے کہیں زیادہ تیزی

لگن، کڑی محنت اور اعتماد کا ایک مکمل مرکب

دہلی آئیں تو اپنی تمام تر سفری خدمات و رہائش کی پاکیزہ سہولت

عظمیٰ گلوبل سروسز و اعظمی ہوسٹل سے ہی حاصل کریں



اندرون و بیرون ملک ہوائی سفر، ویزا، امیگریشن، تجارتی مشورے اور بہت کچھ۔ ایک چھت کے نیچے۔ وہ بھی دہلی کے دل جانج مسجد علاقہ میں

فون : 327 8923 فیکس : 371 2717
منزل : 692 6333 328 3960

198 گلی گڑھیا جامع مسجد دہلی



چھوٹی چندن

وغیرہ میں اسے ناکلی جڑی (نیلو لاکو پہاڑی بوٹی) کا نام ملا ہے۔ یہ اسرول کی پرانی کتابوں سے اخذ کہانی ہے۔ نئے زمانے میں اسے سولہویں صدی عیسوی میں پہلی بار ماہر نباتیات لیونارڈو دوف نے دریافت کیا تھا۔ اس لیے اسرول کو علم نباتیات میں ان سے منسوب کر کے راولیاسر چٹنا کہا جاتا ہے۔ اسی وقت سے اس بوٹی پر

چھوٹی چندن یا "اسرول" ایک ایسی بوٹی کی جڑ ہے جس کا دبدبہ ایک طویل عرصہ تک ہائی بلڈ پریشر کی ایک کامیاب دوا کی شکل میں برقرار رہا۔ اور کسی حد تک آج بھی مستعمل ہے۔ ایلوپیتھ میں بلڈ پریشر کے لیے کوئی کامیاب دوا نہیں تھی اور جو دوسری دوائیں دی جاتی تھیں ان سے مریض کو خاطر خواہ فائدہ ہوتا ہی نہیں تھا۔ اچانک لوگوں نے اس بوٹی کو سمجھا اس پر تحقیقات ہوئیں اور انیسویں صدی کے شروع میں ہی پوری دنیا میں اس دوا کی شہرت چاروں طرف پھیل گئی اور اس کے بعد آیا اس بوٹی کے ناپید ہونے کا دور۔ لوگوں نے اس کے جوہر نکال نکال کر ایکسپورٹ کرنا شروع کیے۔ یہ بوٹی جہاں بھی ملی اس کو اکھاڑ لیا گیا اور بیچ دیا گیا۔ آخر کار حکومت کو مدخلت کرنا پڑی۔ اب یہ بوٹی اس فہرست میں شامل ہے جو دوائیں (بوٹیاں) خالص طور پر باہر نہیں بھیجی جاسکتیں۔ صرف ان کے مرکبات ہی باہر بھیجے جاسکتے ہیں۔ ان کے لیے بھی یہ شرط ہے کہ آپ نے یا تو خود کاشت کی ہو یا کسی ایسے آدمی سے خریدی ہو جو خود کاشت کرتا ہو۔ ان سب باتوں کے ثبوت داخل کرنے پر ہی اس دوا کا ایکسپورٹ ممکن ہو پاتا ہے۔

یہ بوٹی قدیم ہندوستانی بوٹی ہے۔ قدیم کتب میں اس کا تذکرہ ملتا ہے۔ سانپ بچھو کے کانٹے پر اور جنون اور پاگل پن وغیرہ میں زمانہ قدیم میں اس کا استعمال ہوا تھا۔ مہرشی چرک نے اس کو نیند لانے والی دوا کہا ہے اور مہرشی سوشروت نے اسے دماغی بیماریوں کی دوا کہا ہے۔ ان کے علاوہ بھی بہت سے خواص اس بوٹی سے وابستہ ہیں۔ ڈاکٹر وامن کشیش دیبا کی صاحب نے اپنی تصنیف کردہ کتاب اوشدھی سنگرہ بزبان مرہٹی میں اسے سرب گندھا (جس سے سانپ کی بو آتی ہو) کا نام دیا ہے۔ دھونتری لکھو اور راج لکھو

جانے پیدائش : اسرول کا پودا ہمالیہ کے دامن کے علاقوں اور ان سے لگے میدانوں میں بھی پایا جاتا ہے۔ یہ نیپال سکم بھوٹان اور آسام میں سطح سمندر سے 4000 فٹ کی بلندی تک ہوتا ہے۔ دکن میں گھاٹوں کے ساتھ ٹرانکلو اور لنکانک بکثرت خود رو پیدا ہوتا ہے۔ اسرول کے پودے کا سب سے زیادہ کارآمد حصہ اس کی جڑ ہے۔ بازار میں اسرول کے نام سے اس کی جڑ ہی دستیاب ہوتی ہے جو 7 سے 10 سینٹی میٹر تک لمبی ہوتی ہے۔ اس کے اوپر کا پوست سالم ہوتا ہے۔ جڑ کی موٹائی 2 سینٹی میٹر تک ہوتی ہے۔ بالائی سطح پر کھردرے نشیب و فراز ہوتے ہیں۔ توڑنے پر فوراً ٹوٹ جاتی ہے۔ مزہ نہایت تلخ ہوتا ہے۔ بو مخصوص ہوتی ہے۔

مزاج : یونانی طب کے مطابق سرد و خشک بدرجہ سوم **افعال و مواقع استعمال :** مسکن و منوم یعنی سکون پہنچانے والی اور نیند لانے والی۔ یہ اس دوا کے خاص وصف ہیں۔ اسی وجہ سے اسرول کو بے خوابی، المیجی اور جنون جیسی شکایات میں زمانہ قدیم سے استعمال کیا جاتا رہا ہے۔ خون کے دباؤ کو کم کرنے اور سانپ کے کانٹے کے علاج میں بھی اس کا خاص مقام ہے۔



لوگ تحقیق کرتے رہے اور اس کا استعمال بڑھتا رہا۔ ہمارے عظیم رہنما آنجمنی مہاتما گاندھی جب کسی خاص مسئلہ پر غور و فکر کے لیے اپنا ذہن مرکوز کرتے تو ایک بوٹی کو چپایا کرتے تھے۔ یہ بوٹی اسرول ہی تھی اور اس کے تعارف کرانے والے تھے ان کے ہموا اور دوست حکیم اجمل خاں۔ حکیم اجمل خاں 1864ء میں پیدا ہوئے اور 29 دسمبر 1927ء کو انتقال ہوا۔ حکیم اجمل خاں نے

اسرول کے خواب آور کیفیات اور اس کے دیگر اثرات کا ذاتی طور پر خوب مطالعہ اور تجربہ کیا تھا۔ حکیم صاحب نے طبعی کالج قروا لبلاغ کا افتتاح مہاتما گاندھی سے کرایا اور گاندھی جی کو اسرول کی خواص سے آگاہ کیا۔ حکیم صاحب اس بوٹی سے اس قدر متاثر ہوئے کہ انھوں نے اپنے دوران حیات ہی ڈاکٹر سلیم الزماں صدیقی کو اسرول پر تحقیق کے لیے مامور کر دیا۔ انھوں نے ریسرچ شروع کر دی اور دوران ریسرچ ہی ثابت کر دیا کہ اسرول بڑھے ہوئے بلڈ پریشر کو کم کرنے کے اثرات کی حامل ہے۔ لیکن ریسرچ کی تکمیل اور اس کے نتائج کو دنیا کے سامنے پیش کرنے سے قبل ہی حکیم اجمل خاں اللہ کو پیارے ہو گئے۔ حکیم اجمل خاں کے انتقال کے بعد بھی ڈاکٹر سلیم الزماں صدیقی صاحب اور ڈاکٹر رفعت حسین صدیقی صاحب نے اس بوٹی پر تحقیق کا کام جاری رکھا۔ 1931ء سے 1949ء تک اسرول سے بعض جواہر موثرہ کو علیحدہ کیا گیا۔ ان کے دو گروپ کیے گئے تھے جن میں سے ایک تو اچھلین گروپ ہے جس میں (1) اچھلین (2) اچھلین (3) اچھلین (4) آئیو اچھلین (5) اور نیو اچھلین شامل ہیں۔ دوسرا گروپ سرپنٹین گروپ ہے اس میں سرپنٹین (Serpentine) سرپنٹائمن (Serpentimine) شامل ہیں۔ اس کے علاوہ 15 جواہر اور بھی دریافت کیے گئے۔ تقریباً اسی دور میں چند دوسرے محققین نے بھی اس بوٹی پر کام کیا۔ مہالپوہیائے کویراج ڈاکٹر گمن ناتھ سین اور ڈاکٹر کارنک چندریوس صاحب کلکتہ نے 1931ء میں اس کی جڑوں میں دو الکالائیڈز دریافت کیے جو مختلف درجہ

چھوٹی چندن





ڈانچسٹ

تھے۔ انھوں نے اس بوٹی کے بارے میں مزید معلومات فراہم کیں اور اسے ”سرپنا“ (Serpina) نامی گولی کی شکل میں دنیا کے فائدے کے لیے جاری کر دیا۔ ایسی جڑی بوٹیوں کو ایلوپیتھک انداز میں پیش کرنے والے وہ دنیا کے پہلے عظیم شخص تھے۔ سرپنا اس وقت بہت مقبول ہوئی۔ بلڈ پریشر کم کرنے میں اس دوا کا بہت اہم رول اس وقت بھی تھا اور آج جبکہ بازار میں بہت سی دوائیں آچکی ہیں سرپنا آج بھی مقبول ہے۔

سرپنا کے بازار میں آنے کے بعد بھی اس پر کام ہوتا رہا اور آج بھی جاری ہے لیکن اس رول کی طرف دنیا کی توجہ خاص طور سے اس وقت مبذول ہوئی جب 1952ء میں سیبا (CIBA) فارماسیوٹیکل سوئٹزر لینڈ کے سائنسداں شلر (Schiller) اور ملر (Muller) نے ریسرپین (Reserpine) نام کا جوہر (الکلائڈ) دریافت کیا۔

اس کی اچانک اتنی مانگ بڑھی کہ دنیا میں ایک تہلکہ مچ گیا۔ ہندوستان سے اس رول کا بھاری ایکسپورٹ ہونے لگا۔ آخر کار حکومت ہند کو اس کی برآمد (Export) پر پابندی لگانے کا فیصلہ کرنا پڑا۔ 1952ء میں ہی ہندوستانی حکومت نے اس رول کے ایکسپورٹ پر پابندی لگا دی۔

حرارت پر کھلتے ہیں۔ ان حضرات نے تاثیرات عضوی معلوم کرنے کے لیے بڑے جانوروں یعنی بلی وغیرہ پر تجربات کیے اور کافی اہم نتائج اخذ کیے۔ اسی دوران ڈاکرپی سی رائے صاحب نے 1931ء میں معلوم کیا کہ درد کے انعکاس اور احساس پر اس کی عام خوراک کا کوئی اثر نہیں ہوتا البتہ اس کی زیادہ خوراک سے گہری نیند آتی ہے۔ انھوں نے یہ بھی پتہ لگایا کہ مرکز تنفس کے مفلوج ہونے سے دم گھٹ کر موت تک نوبت پہنچ سکتی ہے۔

ابھی تک ریسرچ تجربہ گاہوں کے اندر ہی پروان چڑھ رہی تھی کہ ایک دلچسپ واقعہ رونما ہو گیا۔ ہمالیہ ڈرگ کمپنی کے بانی مرحوم جناب محمد متعال جڑی بوٹیوں کی تلاش میں برما (میانمار) گئے۔ وہاں کے گھنے جنگلوں میں انھوں نے دیکھا کہ برما کی زمین پر کوئی ایسی بوٹی موجود ہے جس کے کھلانے یا پلانے سے مست خوفناک سرکش جنگلی ہاتھی پر بھی غنودگی طاری ہو جاتی ہے۔ انھوں نے اس بوٹی کو اپنے ذہن میں رفاہ عام کے لیے فوراً منتخب کر لیا اور اس رول کے پودے اپنے ہرٹل فارم (دہرہ دون) پر اگانے کی کامیاب کوشش کی۔ ایسا بتاتے ہیں کہ وہ ان پودوں کو اپنے بچوں کی طرح پالتے تھے اور ان کا خیال رکھتے

سبز چائے

قدرت کا انمول عطیہ

خطرناک کو لیسٹرول کی مقدار کم کر کے دل کے امراض سے محفوظ رکھتی ہے، کینسر سے بچاتی ہے۔

آج ہی آزمائیے — ماڈل میڈیکور

1443 بازار چٹلی قبر، دہلی۔ فون: 110006، 3270801، 326 3107





بلیک ہول (قسط : 24)

گیا۔ تاکہ خلا کے مہلک زرات اور شعاعیں مائے کی سالماتی ترکیب میں بگاڑ نہ پیدا کر سکیں۔ جب سالمات ایک دوسرے کے قریب آگئے تو پھر مائے نے عناصر کا روپ دھار لیا۔ اور ٹھوس جمادات کی شکل اختیار کر لی۔ تخلیقی ارتقاء کا یہ پہلا زینہ اس وقت رو بہ عمل لایا گیا جب سورج سے ٹوٹ کر نکلا ہو گیس کا گولہ ٹھنڈا ہو کر زمین کی شکل اختیار کر چکا تھا۔ اور عناصر جمادات کی شکل میں زمین کے اندر اور اوپر موجود تھے۔

ہوٹوں میں رواں ہائیڈروجن اور آکسیجن کے جوہر ایک دوسرے سے مل گئے اور پانی کے سالمات نمودار ہوئے۔ یہ سالے پہلے بخارات تھے، پھر ہاول بن کر زمین کی طرف آئے اور برس پڑے۔ زمین کے گہرے گہرے داغوں کی ہیبت ناکी کو چھپانے کے لیے پانی ان میں جمع ہو گیا۔ پھر یہ پانی پیغام حیات لے کر زمین کے اوپر اور اندر اس کی ہبہ رگوں میں دوڑنے لگا۔ ابتداء میں پانی کے اندر عناصر مختلف کیمیائی مرکبات کی شکل میں آوارہ گردی کرتے رہے۔ پھر جب انھیں اذن حیات ملا تو ایک مخصوص آمیزہ کی شکل میں مربوط ہو کر پروٹوپلازم (Protoplasm) میں ڈھل گئے۔ اور حیات کی اکائی نمودار ہوئی۔ اور پانی کے اندر اور زمین کے اوپر نباتات کی دنیا آباد ہو گئی۔ ہمہ اقسام کے نباتات، ہبہ زار، پھل پھول کے درخت، تازک تازک پودے اور اور خط استواء کے اطراف گھنے گھنے جنگل جنھیں رین فارسٹ (Rain Forest) کہا جاتا ہے ان سب نے مل ملا کر زمین کو دلبہن کی طرح سجایا۔ لیکن ابھی ایک چیز کی کمی تھی۔ زمین ابھی آدم کے استقبال کے لیے تیار نہیں تھی۔ سارا ماحول سنسان تھا۔ ہر طرف سناٹا تھا۔ کوئی صدا انھیں تھبی کوئی اثر حیات نہیں تھا۔ پھر پروٹوپلازم کے پاس پیغام پہنچ گیا۔ تب

احمر جمال ایک ماحولیاتی سائنسدان ہے جو انسانوں کے ہاتھوں ماحول کی تباہی پر فکر مند ہے۔ اختر جمال ماحول دوست صنعت کار ہیں۔ ان کا گروپ عوام میں بیداری لانے کے لیے ”تو تھ ڈے“ یعنی ”موم الارض“ مٹانے کا فیصلہ کرتا ہے۔ اس موقع پر عوام کو ماحولیاتی مسائل سے واقف کرنے کے لیے وہ لوگ ایک ویڈیو کیسٹ تیار کرتے ہیں، مگرین ہاؤز لکھتے اور جی بلی ہارٹس کے خطرات سے عوام کو واقف کرانے کے لیے کتابچے تیار کرتے ہیں۔ نیز احمر جمال کے لیکچر کا ویڈیو بناتے ہیں۔ ملک کے کچھ اہم صنعت کار ان لوگوں کے مخالف ہو جاتے ہیں اور دھاؤں لگاتے ہیں کہ یوم الارض نہ منایا جائے۔ تاہم اختر جمال و احمر جمال اپنے ارادے پر قائم رہتے ہیں اور تیاریاں جاری رکھتے ہیں۔ بالآخر یوم الارض نہایت دھوم دھام سے منایا جاتا ہے۔ یوم الارض کی تقریبات میں مختلف معلوماتی پروگرام پیش کیے جاتے ہیں۔

سین : 47

پچھلے سین کی ڈوبتی ہوئی موسیقی کی تائین جہاں ٹوٹی ہیں وہیں سے بغیر کسی وقفے کے یوم الارض کی فاسٹل میوزک شروع ہو جاتی ہے۔ کسرہ سارے میدان میں گھوم کر یوم الارض کی ساری گہما گہمی کا بھرپور جائزہ لیتا ہے۔ اور آخر میں شامیانے کے اندر پہنچ جاتا ہے۔ شامیانے میں تاریکی ہے۔ کرسیوں پر لوگ بیٹھے ہیں اور اسکرین پر ایک ڈاکو میٹری (Documentary) شروع ہوتی ہے۔ احمر (کنٹری) زمین آدم کے استقبال کے لیے تیار کی جارہی ہے۔ پہلے تو رک جوہر میں مقید کر کے ان کے بچ کشش پیدا کی گئی کہ سالمات کی تشکیل ہو۔ ان سالمات کو ہوٹوں کی شکل میں زمین کے اوپر پھیلا دیا گیا۔ اور حد بندی کے لیے سب سے اوپر کی سطح پر بالائے بنشی شعاعوں کے زیر اثر آکسیجن کو اوزون (Ozone) میں تبدیل کیا



ہے۔ رین فارسٹ کی تباہی سے ہواؤں کا تناسب اور بگڑ جائے گا۔ آکسیجن کم ہو جائے گی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ بڑھتی جائے گی۔ موسم کے گرم ہونے کی رفتار بڑھتی جائے گی۔

کارخانوں سے سفر ڈائی آکسائیڈ اور نائٹروجن آکسائیڈ بھی بڑی مقدار میں خارج ہو رہے ہیں۔ یہ مرکبات ہواؤں کو تیزابی بناتے ہیں۔ بارش کو تیزابی بناتے ہیں۔ تیزابی بارش (Acid Rain) بحری اور زمینی حیات کے لیے سم قاتل ہے۔ زمین پر جو کچھ ہے سب کچھ جھلس جائے گا۔

یہی سب کچھ نہیں ہے ایک اور خطرہ ساری عالم انسانی کو لاحق ہے۔ گھروں اور کاروں کے ایئر کنڈیشن یونٹ، ایروسل اسپرے کین، فوم ربر اور سرجیکل آلات اور مشین کے پرزوں کی صفائی میں استعمال ہونے والی گیس کلوروفلوروکاربن، کفک (CFC) بہت بڑی مقدار میں ہواؤں میں خارج کی جا رہی ہے۔ کفک اگر کرہ ہوائی کے اوپری پرت اسٹریٹوسفیر (Stratosphere) میں پکٹے جائے تو اوزون تباہ ہو جائے گی۔ اس دریافت کا سہرا ڈاکٹر مارو مولینا کے سر ہے۔ یہ ڈاکٹر مارو مولینا ہیں۔ اپنے کپیوٹر روم میں بیٹھے کمپلیکیشن میں غرق ہیں۔ انھیں پتہ چل گیا ہے کہ پچھلے پانچ سال میں جتنی کلوروفلوروکاربن کا اخراج زمین کے اوپر ہوا تھا وہ ساری کی ساری زمین کی سطح سے چند میل اوپر ٹروپوسفیر (Troposphere) میں موجود ہے۔ اور آہستہ آہستہ اسٹریٹوسفیر کی طرف بڑھ رہی ہے۔ اس دریافت کے بعد ڈاکٹر مارو مولینا نے کیا کیا۔ یہ کہانی آپ انھیں کی زبانی سن لیجئے۔

سین: 48

سین 47 کی Documrutary فلم ختم ہوتی ہے۔ شامیانے میں روشنی ہو جاتی ہے۔ کرسیوں پر بیٹھے ہوئے لوگ ایک دوسرے کی طرف یوں دیکھ رہے ہیں جیسے کسی خوفناک خواب سے بیدار ہوئے ہوں۔ گھرے تفکر کے آثار آسانی سے چہروں پر دیکھے جاسکے ہیں۔ پھر ایک ایک کر کے لوگ کرسیوں سے اٹھ کھڑے ہوتے ہیں اور آہستہ آہستہ شامیانے سے باہر نکلتے ہیں۔ اور یوم الارض

پر نوپلازم نے انگڑائی لی اور حیوانی غلبے میں تبدیل ہو گیا۔ پھر تو بحری اور بری حیات نے خاموش زمین پر موسیقی کی لہریں نکھیر دیں۔ غوکچوں کی ٹر، چڑیوں کی چچہاہٹ، کوئل کی کوک، بلبل کے نغے، چوایوں کی کلیلیں اور دردندوں کی گرج سے زمین جھوم اٹھی۔

اب زمین آدم کا استقبال کرنے کے لیے تیار تھی۔ اور اپنے اندر چھپی ہوئی ساری نعمتوں کو پیش کرنے کے لیے بیقرار تھی۔ کیونکہ وہ جو سب کچھ جانتا ہے زمین کو آگاہ کر چکا تھا کہ جو آنے والا ہے اس کے تحت الشعور کو عناصر کے علم سے آراستہ کر دیا گیا ہے۔ تاکہ زمین پر علم و فن اور تہذیب و تمدن کے مراکز جنم لیں اور زمین خاندان سیارگان سے مخاطب ہو کر فخر یہ کہہ سکے کہ تباہ کوئی ہے تمہارے اوپر جو تمہیں اس طرح سجائے جس طرح مجھے سجایا جا رہا ہے۔ اور پھر آخرش زمین کو سچانے والا آگیا۔ چھوٹی چھوٹی بستیاں بسانے والا آگیا۔ بڑے بڑے شہر آباد کرنے والا آگیا چھتاق کے اندر چھپے ہوئے شرارے کو اس نے باہر نکالا۔ خود روپودوں کے جم غفیر میں اس نے اپنی غذا تلاش کر لی۔ اور زمین کو صاف کر کے اس پر لہلہاتی کھیتیاں بنائیں علم و فن کے بڑے بڑے مراکز بنا ڈالے زمین کے اندر سے کوئلہ لوہا اور تیل نکال کر صنعت کو کہیں سے کہیں پہنچا دیا۔ جوہر کے اندر چھپی ہوئی روشنی اور حرارت کا راز جان لیا۔ لیکن جس کا کام تغیر عالم ایجاد تھا خود اپنے جوش جنون کو تغیر نہ کر سکا۔ صنعتی مراکز اور ٹرانسپورٹ (Vehicles) سے ایسی زہریلی گیسیں خارج کرنی شروع کر دیں جس سے ہواؤں کا قدرتی تناسب بگڑ گیا۔ اب صورت حال یہ ہے کہ۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ اور میتھین کی زیادتی سے زمین کا موسم گرم ہو رہا ہے۔ قطب شمالی اور قطب جنوبی کی برف پکھل رہی ہے۔ سمندر کی سطح آہستہ آہستہ بلند ہو رہی ہے۔ براعظموں کے ساحلی علاقے آہستہ آہستہ ڈوب رہے ہیں۔ انسان کی تاریخ ڈوب ڈوب رہی ہے۔ تہذیب و تمدن غرقاب ہونے کو ہے۔ منطقہ معتدلہ اور حارہ میں بارش کا اوسط گھٹ رہا ہے۔ رین فارسٹ آہستہ آہستہ ختم ہو رہے ہیں۔ غذائی پیداوار گھٹتی جا رہی



لڑکی : انڈس ویلی کی تہذیب کو 7 یا 8 ہزار سال پرانی ہے۔ میں نہیں سمجھتی کہ آنے والی چند صدیوں کے لیے ہمیں آج کی نیندیں حرام کرنی ضروری ہیں۔

لڑکا : بات تو منقول ہے! زمین پر لکیریں کھینچ کر ہم نے نیشنل باؤنڈریز (Boundaries) تو بنالی ہیں لیکن کرہ ہوائی کو یوں تقسیم نہیں کر سکتے۔

لڑکی : صاف صاف کہو! تم کہنا کیا چاہتے ہو۔

لڑکا : ابھی نہیں سمجھیں! تم کہہ رہی تھیں کہ تم نے ان کا سارا لٹریچر پڑھ لیا ہے۔

لڑکی : ہاں پڑھ لیا ہے۔ اب یہ ضروری نہیں ہر چیز یاد بھی رہے۔

لڑکا : تم نے وہ باتیں سنی کہ منگ کی خوشبو چاروں طرف پھیل جاتی ہے۔

لڑکی : کیا تم یہ کہنا چاہتے ہو کہ ترقی یافتہ ممالک نہ صرف اپنی ہواؤں کو آلودہ کر دیں گے بلکہ ہم جیسوں کو بھی لے ڈوبیں گے۔

لڑکا : ہاں! وہ دیکھو! وہاں شاید سمو سے تلے جا رہے ہیں۔ مسالوں کی خوشبو، اس گرم گرم تیل سے اٹھ رہی ہے۔ مسالوں کی خوشبو سے اشتہا بڑھ رہی ہے۔ لیکن وہ تیل کے بخارات، پیچھڑوں میں چلے جائیں تو کھانسی، آغشی ہے۔ وہ خوشبو سے بھری ہوئی ہو اور تیل کے بخارات صرف اسی اسٹال کے اوپر نہیں منڈلا رہے ہیں۔ بلکہ یہاں تک پہنچ رہے ہیں۔ میں اشتہا بھی محسوس کر رہا ہوں۔ اور شاید کھانسی بھی آرہی ہے۔

(ذور سے کھانتا ہے)

لڑکی : بس بس! یوں پبلک مقام پر کھڑے ہو کر کھانا اچھا نہیں لگتا۔ چلو ہیں چل کر سمو سے کھاتے بھی ہیں اور کھانسی کا کوٹا بھی پورا کر لیں گے۔

(باقی آئندہ)

کے میدان میں کھلی فضاء میں آجاتے ہیں۔ ان میں وہ لڑکی اور لڑکا بھی ہیں جو سین 44 میں افتتاحی پروگرام کے بعد آپس میں گفتگو کرتے ہوئے یوم الارض کے میدان میں گھوم رہے تھے۔ وہ لڑکی اور لڑکا سب سے آخر میں شامیانے سے باہر آتے ہیں۔ اس وقت ان کا رخ ایک چائے کے اسٹال کی طرف ہے۔ وہ آپس میں گفتگو کرتے ہوئے ادھر جا رہے ہیں۔

لڑکی : پتہ نہیں یہ امر جمال صاحب کون ہیں اور انھیں ایسی خوفناک باتیں کرتے ہوئے کیا مزہ آتا ہے۔

لڑکا : میں انھیں جانتا ہوں۔ باتیں ڈرانے والی ضرور ہیں۔ لیکن یہ حقیقت بھی ہو سکتی ہے۔

لڑکی : حقیقت! ہمارے ملک میں 500 آدمیوں کے درمیان ایک کار بھی نہ ہوگی۔ پورے ملک میں چند بڑے کارخانے ہیں اور یہ رین فارسٹ کہیں کالگو میں ہو گا یا پھر امیزان کے جنگل ہوں گے۔ یہ مسئلے وہاں کے ہیں۔ یہاں اتنی ڈراؤنی باتیں کر کے کیوں ہمارا دل دہلایا جا رہا ہے۔

لڑکا : مجھے خوشی ہو رہی ہے تم نے بہت ساری معلومات حاصل کر لی ہیں۔

لڑکی : میں نے ان کے کتابچوں کا ایک ایک لفظ پڑھا ہے۔ اور ان پوسٹروں پر لکھی ہوئی عبارتیں بھی پڑھی ہیں۔

لڑکا : یہ تو بڑی خوش آئند علامت ہے۔ ہماری دوستی پکی ہو سکتی ہے۔

لڑکی : دوستی کا اس موضوع سے کیا تعلق ہے۔

لڑکا : ہے! مجھے بھی اب اس موضوع سے دلچسپی پیدا ہو رہی ہے۔

لڑکی : وہ کیوں؟

لڑکا : اس لیے کہ شادی کے بعد ہماری آل اولاد بھی ہوگی۔

لڑکی : لیکن آل اولاد کا ذکر یہاں کیا معنی رکھتا ہے۔

لڑکا : اولاد کا مستقبل اسی زمین سے وابستہ ہوگا۔ اگر اس زمین کو ہم آج ہی چیر پھاڑ کر کھالیں اور ہواؤں کو بھی آلودہ کر دیں تو پھر۔



اردو اکادمی دہلی



کی فخریہ پیش کش



غالب اردو کا محبوب ترین شاعر ہے، جسے اقبال نے گوئے کا بھو اقرار دیا ہے۔ بیسویں صدی میں غالب کی مقبولیت میں جو اضافہ ہوا ہے اس میں اور باتوں کے علاوہ نئے مزاج کا بھی دخل ہے۔ یہ احساس آزادی سے بیدار ہونے والے نئے ہندوستان کے مزاج سے ہم آہنگ ہے، جسے عظمت رفتہ پر ناز بھی ہے اور ذلکھ بھی ہے اور نئی عظمت کی تلاش بھی ہے۔ غالب نے سیاسی شاعری نہیں کی لیکن نئے مزاج کے عہد کو سولیا اور جب نئے طوفان سے کھیلنے والے آئے تو انھوں نے بلاخیز موجوں سے لانے کے لیے غالب کی شاعری سے تقویت حاصل کی۔ ممتاز دانشور آل احمد سرور نے کہا ہے کہ ”غالب کے آرٹ کی وجہ سے غزل صدمہ دلبری سے بڑھ کر صدمہ زندگی بنتی ہے اور زندگی کے مختلف دوروں، کرداروں اور انقلابات کا ساتھ دینے لگتی ہے۔“

اردو اکادمی، دہلی کا شائع کردہ یہ دیوان غالب جناب علی سردار جعفری نے ممتاز محقق جناب مالک رام کے مرتب کیے ہوئے اس دیوان کو استعمال کر کے تیار کیا ہے، جس کا متن مطبع نظامی، کانپور کے ایڈیشن (۱۸۶۲ء) پر مبنی تھا اور جس کی تصحیح خود غالب نے کی تھی۔ اس دیوان کی ایک اہم بات یہ ہے کہ اسے جناب علی سردار جعفری نے اردو اور ہندی دونوں زبانوں میں بڑے اہتمام کے ساتھ تیار کیا تھا۔ اکادمی نے اس دیوان کا ملکی ایڈیشن شائع کیا ہے

نہایت دیدہ زیب سرورق اور بہترین چھپائی کے ساتھ ۸/۶۲ x ۲۳ سائز پر شائع ۷۲ صفحات کے اس دیوان کی قیمت تین سو روپے ہے۔ ہمیں یقین ہے کہ آپ کے کتابوں کے ذخیرہ میں یہ ایک بیش بہا اضافہ ثابت ہوگا۔

رابطے کے لیے:

سکرٹری اردو اکادمی، دہلی۔ گھٹا مسجد روڈ، دریا گنج، نئی دہلی

Ph. 3262693, 3276211

ابو محمد زکریا الرازی

کے لیے ایک طبیب کے پاس گیا۔ طبیب نے معائنہ کرنے کے بعد علاج کرنے کے عوض سونے کی پانچ سواشریاں طلب کیں۔ رقم بہت زیادہ تھی۔ لیکن آنکھوں کی تکلیف بھی کچھ کم نہیں تھی۔ چار و تاج پانچ سواشریاں دینے پر تیار ہو گیا۔ طبیب کے علاج سے رازی جلد ہی صحت یاب ہو گیا۔ تب طبیب نے اس نے کہا کہ تم بے مقصد اپنی جان کیوں ہلاکت میں ڈالتے ہو۔ اصلی سونا تو انسان کے ہاتھ کا ہنر ہے۔ دیکھو میرے ہاتھ میں ہنر تھا تو میں نے سونے کی پانچ سواشریاں کمائیں اور تم کو شفا بھی ہو گئی۔ طبیب کی بات رازی کے دل کو لگ گئی۔ اس کو اپنے وقت کے زیاں کا احساس بہت شدت سے ہوا چنانچہ گھربار بیوی، بچوں سب کو چھوڑ کر نکل کھڑا ہوا اور بغداد کا رخ کیا۔ اس نے فیصلہ کر لیا تھا کہ ہر قیمت پر علم حاصل کر کے رہے گا۔ اس کا سفر طویل اور منزل تکٹھن تھی۔ اس وقت اس کی عمر اڑتیس سال تھی۔

ان دنوں بغداد تمام علوم و فنون کا مرکز تھا۔ جگہ جگہ سے تشنگان علم اپنی پیاس بجھانے اس شہر کا رخ کرتے تھے۔ رازی بھی اسی مقصد کے لیے یہاں آیا لیکن اس کی اس شہر میں کسی سے جان پہچان نہیں تھی۔ شروع میں تو وہ بلا مقصد ادھر ادھر بھٹکتا پھرا۔ لیکن طلب صادق تھی۔ جلد ہی اس نے منزل کا نشان پالیا اس کی ملاقات اپنے وقت کے مشہور و معروف طبیب علی بن ہبل سے ہو گئی جس نے حروفِ حجب کی ترتیب سے ایک طبی انسائیکلو پیڈیا مرتب کیا تھا۔ علی بن ہبل کا حلقہ تدریس بہت وسیع تھا۔ رازی بھی اس حلقے میں شامل ہو گیا۔ رازی کا شوق اپنی انتہا کو پہنچا ہوا تھا۔ لوہا گرم تھا بس ایک ضرب کی دیر تھی۔ وہ رات دن کی محنت سے طبی تعلیم حاصل کرنے لگا۔ اس کو گزرے ہوئے سالوں کا قرض چکانا تھا۔ کچھ ہی عرصے

ابو بکر محمد ابن زکریا الرازی تقریباً 860ء میں ایران کے شہر ”رے“ میں پیدا ہوا اور اسی نسبت سے رازی کہلایا۔ وہ غریب گھر کا بیٹا تھا جہاں ضروریات زندگی محدود تھیں چنانچہ معمولی تعلیم کے بعد زندگی بے فکری سے گزرنے لگی۔ وہ اپنا بیشتر وقت عود بجانے یا دوستوں کے ساتھ گھومنے پھرنے میں گزارتا تھا۔ اس نے ارادوں اور امیدوں کا دامن اتار دیا ہی نہیں کیا تھا کہ دل میں کوئی حسرت ناتمام ہوتی۔ ایک دن بیٹھے بیٹھے خیال آیا کہ یہ بھی زندگی ہوئی جو کھانے پینے اور تفریح میں کٹ جائے کیا ایک اس کو احساس ہوا کہ وہ اپنا وقت ضائع کر رہا ہے۔ چنانچہ اس نے اپنا محبوب مشغلہ یعنی عود بجانا چھوڑ دیا۔ زندگی کی ضروریات اس کے اہتمام اور احساس ذمہ داری کا آپس میں گہرا تعلق ہے۔ اپنے گھربار کا ہوا تو کمانے کی فکر دامن گیر ہوئی۔ ہاتھ میں کوئی ہنر تو تھا نہیں۔ لوگوں کی دیکھا دیکھی سونا بنانے کی کوششوں میں لگ گیا اور اپنے گھر میں ایک بھٹی بنائی۔ لوگوں کے مشورے سے طرح طرح کی جڑی بوٹیاں اکٹھی کر کے لاتا تھا اور تجربے کرتا رہتا تھا۔ اپنے بہت سے ہم شوق کیمیا گردوں سے اس کی جان پہچان ہو گئی اور کئی دوا فروش اور عطار بھی اس کے دوست بن گئے۔

رازی سونا بنانا کراتوں رات امیر قوند بن سکا لیکن اس کے ساتھ دوا اہم واقعات پیش آئے۔ ایک تو اس کو بہت سے جڑی بوٹیوں اور کیمیائی مادوں کے خواص اور اثرات معلوم ہو گئے، دوسرے ہر وقت بھٹی کے قریب کام کرتے رہنے اور طرح طرح کے کیمیائی مادوں کا دھواں نکلنے رہنے سے اس کی آنکھیں خراب ہو گئیں۔ یہ دونوں واقعات اس کی زندگی میں سنگ میل کی حیثیت رکھتے ہیں۔ آنکھوں کی تکلیف نے جب بہت بے قرار کیا تو علاج



کرنے والا شخص رازی ہی تھا۔ اپنے پاس آئے ہوئے مریضوں کا وہ بڑی توجہ سے معائنہ کرتا تھا اور محتاط تشخیص کے بعد ان کا علاج شروع کرتا تھا۔ اس کے بعد مریض کی صحت یابی کے مختلف مدارج اور اس پر دواؤں کے اثرات کے بارے میں اپنے مشاہدات کی ہر تفصیل لکھتا تھا۔ ”رے“ سے اس کا تبادلہ بغداد کے سب سے بڑے ہسپتال میں کر دیا گیا۔ اپنے زمانے کے باقی باصلاحیت لوگوں کی طرح رازی بھی زندگی بھر کسی نہ کسی ریاست کے والی کے دربار سے منسلک رہا۔

رازی پہلا شخص تھا جس نے ابتدائی امداد (First aid) کا طریقہ رائج کیا۔ اس کو جو بات بھی سوچتی وہ نرالی ہی ہوتی تھی۔ ایک مرتبہ حکومت نے شہر میں ایک اچھا ہسپتال قائم کرنے کا فیصلہ کیا۔ مشاورت رازی کے سپرد تھی۔ پہلا مرحلہ مناسب جگہ کا انتخاب تھا۔ اس نے مجوزہ مقامات پر گوشت کے بڑے بڑے گلے لگانے کا حکم دیا۔ اطباء کی ایک ٹیم ہر روز صبح

رازی نے اپنے ماضی کے کیمیاگری کے تجربات سے بہت فائدہ اٹھایا۔ اس نے دواؤں اور جڑی بوٹیوں کی درجہ بندی کی اور انکامل ایجاد کیا۔ اس نے دواؤں اور کیمیاوی مادوں کی کم سے کم مقدار کے بالکل درست اوزان حاصل کرنے کے لیے میزان طبعی (Hydro Static Balance) ایجاد کیا۔ یہ ترازو آج تک سائنس کی ہر تجربہ گاہ میں استعمال ہوتی ہے۔ عمل جراحی کے لیے اس نے ایک انتہائی کارآمد نشتر (Seton) ایجاد کیا۔

جا کر ان نکلروں کا معائنہ کرنے کے بعد باقاعدہ ایک تحریری رپورٹ تیار کرتی تھی جس میں گوشت کے رنگ، بو، ذائقے اور دیگر تبدیلیوں کی تفصیل درج ہوتی تھی۔ تیسرے دن حتیٰ رپورٹ پیش کی گئی اور جس جگہ کا گوشت سب سے بہتر حالت میں پایا گیا، اس جگہ کو ہسپتال کی تعمیر کے لیے منتخب کر لیا گیا۔

رازی نے اپنے تقریباً تمام اہم پیشروں کی تصانیف کا مطالعہ کیا تھا۔ لیکن ان میں سے بعض کا مداح ہونے کے باوجود وہ کسی کے نظریات کو آنکھ بند کر کے قبول نہیں کرتا تھا۔ ایک طرف وہ افلاطون کو مانتا ہے۔ دوسری طرف وہ اپنے آپ کو افلاطون اور

میں وہ اپنی تعلیم مکمل کر کے مزید مطالعے میں مصروف ہو گیا۔ بغداد میں بہت سے سرکاری ہسپتال تھے جن کا نگران اعلیٰ علی بن ہبل تھا۔ وہ خود سب سے بڑے ہسپتال میں بیٹھتا تھا۔ اس سے اجازت لے کر رازی نے بھی اسی ہسپتال میں جانا شروع کر دیا اور وہ علی بن ہبل کے معاون کی حیثیت سے کام کرنے لگا۔ علی بن ہبل کے پاس صرف خاص خاص مریض بھیجے جاتے تھے۔ اس ہسپتال کا تجربہ رازی کے مستقبل کی کلید تھا۔

عود بجانے والا بے فکر! نوجوان اب ایک ماہر طبیب بن چکا تھا۔ ایسا طبیب جس کا لوہا آج تک مشرق اور مغرب میں مانا جاتا ہے۔ ایک قول کے مطابق ”فن طب مردہ ہو گیا تھا، جالینوس نے اس کو زندہ کیا۔ وہ منتشر اور پر اگندہ تھا۔ رازی نے اس کو مرتب کیا۔ وہ ناقص تھا، ابن سینا نے اس کی تکمیل کی۔“ اب رازی شاہی دربار سے منسلک ہو گیا تھا۔

رازی کے وطن ”رے“ میں بھی سرکاری ہسپتال تھے۔ ایک بڑے ہسپتال میں نگران اعلیٰ کی جگہ خالی ہوئی تو رازی کا تقرر وہاں کر دیا گیا۔ یہاں آکر سب پر رازی کے اصلی جوہر کھلے۔ اس نے ہسپتال کا انتظام اس طرح سنبھالا کہ کچھ ہی دنوں میں اس کا شمار بہترین ہسپتالوں میں ہونے لگا۔ زندگی سے مایوس مریض دور دور سے آتے تھا اور شفا یاب ہو کر لوٹتے تھے۔ رازی نے ایسا بندوبست کیا تھا کہ مریضوں کو پہلے ڈاکٹروں کا ایک بورڈ دیکھتا تھا۔ پھر جو مریض زیادہ پیچیدہ امراض میں مبتلا ہوتے تھے ان کو رازی کے پاس بھیج دیا جاتا تھا۔ دیکھا جائے تو خصوصاً طبی مشاورت کا طریقہ رائج

ارسطو دونوں سے بہتر سمجھتا ہے اور ارسطو پر کھلم کھلا تنقید کرتا ہے۔ وہ طب میں بقرط اور فلسفے میں سقراط کی بسمری کا دعویدار ہے۔ اس کے نزدیک متاخرین متقدمین سے بہتر ہیں کیونکہ ان کے پاس اپنے حاصل کردہ علم کے علاوہ متقدمین کا حاصل کردہ علم بھی ہے۔ کیسیا اور اپنی زندگی کے اوائل میں کیسیا گری میں دلچسپی کے باوجود اس کی کتب میں جابر بن حیان کا تذکرہ نہیں ملتا۔ ایٹم کے بارے میں اس کے اور دیمقراطیس کے نظریات میں مماثلت پائی جاتی ہے۔ رازی جالینوس کے کئی نظریات کی خامیوں کی نشاندہی کرتا ہے۔ رازی نے کئی اہم طبی مقالات لکھے۔ طب میں اس کا سب سے بڑا کارنامہ چیچک پر اس کی تحقیق ہے۔ اس نے چیچک کے اسباب

اس مرض میں ضروری احتیاط اور اس کے علاج اور خسرہ کے بارے میں ایک کتاب لکھی ہے: ”کتاب الجدری والحصہ“ (چیچک اور خسرہ کی کتاب)۔ اس کتاب کے لاطینی، ہانڈنٹینی، یونانی اور کئی یورپی زبانوں میں تراجم ہو چکے ہیں۔ چیچک کے موضوع

رازی نے ایسا بندوبست کیا تھا کہ مریضوں کو پہلے ڈاکٹروں کا ایک بورڈ دیکھتا تھا۔ پھر جو مریض زیادہ پیچیدہ امراض میں مبتلا ہوتے تھے ان کو رازی کے پاس بھیج دیا جاتا تھا۔ دیکھا جائے تو خصوصی طبی مشاورت کا طریقہ رائج کرنے والا شخص رازی ہی تھا

پر یہ پہلی کتاب ہے اور سیکڑوں برس تک یورپ کے طبی کالجوں کے نصاب کا حصہ رہی۔ اس کی ایک دلچسپ کتاب ”الطب الروحانی“ ہے۔ اس کتاب میں وہ لکھتا ہے کہ ہر قسم کی زندگی کو اچھی طرح گزارنے کے لیے روحانی علم بہت ضروری ہے۔ یہ کتاب طب سے زیادہ اخلاقیات اور فلسفے سے متعلق ہے۔ اس کی اہم ترین طبی کتب ”کتاب المصوری“ اور کتاب الحاوی“ ہیں۔ اول الذکر کتاب ”رے“ کے حاکم منصور ابن اسلم کی فرمائش پر لکھی گئی ”کتاب الحاوی“ کی وجہ تسمیہ غالباً یہ ہے کہ یہ علم طب پر حاوی ہے۔ اس کتاب میں رازی نے یونانی، شامی، قدیم عرب اور ہندوستانی طبی روایات کا جائزہ لیا ہے۔ جگہ جگہ اس نے اپنے نظریات اور تجربات کی روشنی میں قدیم اطباء کے نظریات اور مشاہدات پر تبصرہ کیا

ہے۔ اس کی ایک کتاب کا عنوان ”جالینوس کے بارے میں شکوک“ ہے۔ اس میں رازی نے کئی معاملات میں جالینوس سے اختلاف کیا ہے۔ مثلاً جالینوس پیشاب کی ایک بیماری کے بارے میں لکھتا ہے کہ یہ بیماری بہت کم ہوتی ہے اور یہ کہ اس نے اس مرض کے صرف ایک دوسریض دیکھے ہیں۔ رازی لکھتا ہے کہ ہو سکتا ہے کہ جہاں جالینوس رہتا ہو، وہاں یہ بیماری عام نہ ہو کیوں کہ خود رازی نے سو سے زیادہ مریضوں کا معائنہ کیا جو اس بیماری میں مبتلا تھے۔ رازی شاید بھی اتنی ہی فراخ دلی سے کرتا ہے جتنے اعتماد سے تردید کرتا ہے۔ ایک جگہ اس نے لکھا ہے جالینوس نے مختلف قسم کے بخار کی جو علامات بیان کی ہیں ان میں کچھ بھدہ پائی جاتی ہیں۔ جبکہ بخار کی بعض قسمیں ایسی بھی ہیں جن کی علامات جالینوس کی بتائی ہوئی علامات سے بالکل مختلف ہیں۔

جالینوس نے چیزوں کے ٹھنڈا یا گرم کرنے کی خاصیت پر بحث کرتے ہوئے یہ نظریہ قائم کیا ہے کہ جو چیزیں کسی دوسری چیز کو گرم کرنے کی خاصیت رکھتی ہیں، وہ اس چیز سے زیادہ گرم ہوتی ہیں جس کو وہ گرم کرتی ہیں۔ اس طرح ٹھنڈا کرنے والی چیزوں کو اس چیز سے زیادہ ٹھنڈا ہونا چاہئے جس کو وہ ٹھنڈا کرتی ہیں۔ لیکن رازی اس نظریے سے متفق نہیں ہے۔ وہ کہتا ہے کہ طب میں یہ قانون نہیں چلتا۔ اس کے خیال میں بیماری کی حالت میں معمولی حرارت کا حامل مشروب مریض کے جسم میں اپنی گرمی سے کہیں زیادہ گرمی پیدا کر سکتا ہے۔ یہ گرمی انسانی جسم کی اندرونی صلاحیتوں میں تحریک پیدا کرنے سے عمل میں آتی ہے۔ رازی نے جالینوس کے نظریہ بصارت سے بھی اختلاف کیا



نہ اوپر سے نیچے آتے، اور نہ ہی نیچے سے اوپر کی طرف حرکت کرتے ہیں بلکہ ایک دائرے کی شکل میں گھومتے رہتے ہیں۔

رازی عقلیت پرست تھا۔ اس کے خیال میں علم کی تکمیل ناممکن ہے کیونکہ علم کی کوئی انتہا نہیں ہے۔ اس کا ایمان ہے کہ عقل کی مدد سے عملی اور نظریاتی مسائل حل کیے جاسکتے ہیں۔ کیونکہ ہر شخص کو اس کے حصے کی عقل عطا ہوئی ہے۔ لیکن وہ انسانوں کی مختلف قسموں میں تقسیم کے خلاف ہے۔ بیسویں صدی کے الیکسی کیرل (Alexi Carrel) کے برعکس وہ یہ نہیں سمجھتا کہ دنیا کی حکومت کی باگ ڈور انتہائی ذہین انسانوں کی ایک کونسل کے ہاتھ میں ہونی چاہئے اور نہ یہ کہ ذہانت سے عاری لوگوں کو اعلیٰ تعلیم اور حق رائے دہندگی سے محروم کر دینا چاہئے۔ رازی کا عقیدہ ہے کہ بعض مرتبہ ذہین لوگوں کی نزاکت خیال ان کی فکر کو اور الجھادی بنی ہے اس لیے یہ عین ممکن ہے کہ نظریاتی مسائل میں سادہ اور فصیح سے پاک لوگ بہتر نتائج اخذ کر سکیں۔ وہ نظریاتی مسائل کو مذہبی تعصب سے پاک رکھنے کا قائل ہے۔ اس کے خیال میں مذہبی تعصبات نفرت اور جنگ کا باعث بنتے ہیں۔

صدیوں تک بطور فلسفی رازی کے افکار کو نظر انداز کیا گیا یا ان پر کڑی تنقید کی گئی۔ اس کی عقلیت پرستی اور فلسفیانہ خیالات نے اس کے ہم عصروں اور متاخرین دونوں میں بہت سے دشمن پیدا کر دیئے۔ یہاں تک کہ البیرونی نے جو رازی کا بڑا مداح ہے، رازی کی کتب کی ایک فہرست میں ایک قول کا حوالہ دیا ہے: ”اس نے کیمیاگری کے ذریعے لوگوں کا حال برباد کیا ہے۔ طب کے ذریعے ان کے جسموں کو تباہ کیا ہے اور اپنے مذہبی خیالات کے ذریعے ان کی دوحوں کو فساد میں مبتلا کیا ہے۔“ ابن سینا اس بات پر افسوس کرتا ہے کہ رازی نے اپنی کاوشیں طب تک کیوں نہ محدود رکھیں۔ اگر وہ فلسفے میں دخل اندازی نہ کرتا تو کم از کم یوں نفرت کا ہدف نہ بنتا۔ بہر حال بیسویں صدی میں ایک مرتبہ پھر اس کی فلسفیانہ تحریروں میں دلچسپی لی جا رہی ہے۔

ہے۔ وہ کہتا ہے کہ جالینوس کی تمام غلطیوں کی بنیاد اس کا تجربے کے مقابلے میں ریاضی پر زیادہ انحصار ہے۔ رازی کا نظریہ بصارت ارسطو کے نظریہ بصارت سے قریب تر ہے۔ فرق صرف یہ ہے کہ رازی کے نزدیک منظر کا عکس لانے والی ہوائی لہروں سے کھوکھلی بھری عصب (Optic Nerve) میں سے گزر کر دماغ کے ان خانوں میں پہنچتی ہے جہاں حیوانی روح موجود ہے۔ رازی کے نزدیک روح ایک الگ چیز ہے اور دماغ روح کا آلہ کار ہے۔

رازی نے اپنے ماضی کے کیمیاگری کے تجربات سے بہت فائدہ اٹھایا۔ اس نے دواؤں اور جزی بوٹیوں کی درجہ بندی کی اور الکحل ایجاد کیا۔ اس نے دواؤں اور کیمیاوی مادوں کی کم سے کم مقدار کے بالکل درست اوزان حاصل کرنے کے لیے میزان طبعی (Hydro Static Balance) ایجاد کیا۔ یہ ترازو آج تک سائنس کی ہر تجربہ گاہ میں استعمال ہوتی ہے۔ عمل جراحی کے لیے اس نے ایک انتہائی کارآمد شتر (Seton) ایجاد کیا۔

رازی ایک ماہر طبیعیات، ہیئت والوں اور فلسفی بھی تھا۔ وہ ایٹم کے وجود کو تسلیم کرتا تھا اور اس کے بارے میں دیکھ بھلے اطمینان کا ہم خیال تھا۔ اس کے نزدیک ہندسی اجسام لامتناہی طور پر تقسیم کئے جاسکتے ہیں لیکن مادہ ایسے ایٹموں پر مشتمل ہے جو وسعت کے حامل ہونے کے باوجود ناقابل تقسیم ہیں۔ اس کے خیال میں مادے کے ایٹموں میں خلائی ذرات کی آمیزش سے پانچ عناصر وجود میں آئے: مٹی، پانی، ہوا، آگ اور آسمانی عناصر۔ ان عناصر کی خصوصیات کا دار و مدار اس مادے اور ان خلائی ذرات کی مقدار اور تناسب پر ہے جن کی آمیزش کی گئی ہو۔ کثیف عناصر یعنی مٹی اور پانی زمین کی طرف حرکت کرتے ہیں۔ کیونکہ ان میں مادے کا اٹمی تناسب زیادہ ہے۔ ہوا اور آگ اوپر کی طرف اٹھتے ہیں کیونکہ ان میں خلائی ذرات کی اکثریت پائی جاتی ہے۔ آسمانی عناصر میں مادے اور خلائی ذرات کی مقدار کے درمیان توازن ہوتا ہے۔ اس لیے آسمانی عناصر



ملیرے کا قاتل مجھ

ادویات کے خلاف قوت مدافعت پیدا کر چکے ہیں اور دنیا بھر میں ملیرے کی کیفیت دن بدن بدتر ہوتی جا رہی ہے۔

ایک سائنسی جریدے ”نچر“ میں شائع اس پروجیکٹ کی تفصیلی رپورٹ کے مطابق تمام سائنسدان اس بات پر متفق ہیں کہ اس نئی قسم کے مجھ سے ملیرے کے مکمل طور پر ختم ہو جانے کے امکانات بہت روشن ہوئے ہیں۔

اس مخلوط ملیریا مجھ کے استعمال سے ملیریا کنٹرول کرنے کے تین ممکن طریقے ہیں (1) مجھ کے اندرونی حالات اس طرح سے بنادینا ممکن ہے کہ ملیریا پیدا کرنے والا طفیلی جراثیم (پلازموڈیم) وہاں نہ رک سکے۔ (2) جینی تبدیلی کی وجہ سے مجھ کے روپ میں اس طرح کی تبدیلی پیدا کرنا ممکن ہے کہ وہ انسانوں کے بجائے جانوروں کے خون کو ترجیح دے اور (3) نر مجھروں کی پیداوار پانچھ (Stenle) ہو جس کے نتیجے میں مجھروں کی تعداد میں خود بخود کمی واقع ہو جائے۔

ایسے مخلوط (Transgenic) مجھ بنانے کے لیے سائنسدانوں نے پھلوں کی کھسی ڈروسوفیلا (Drosophila) پر کامیاب رہی جین منتقلی کی تکنیک کو حسب مشابہت نر مجھروں کی انوفیلکس اسٹیفنس (Anopheles Stephens) نامی نسل پر کامیابی کے ساتھ استعمال کیا۔ حالانکہ شروع میں ایسا سمجھا جا رہا تھا کہ شاید یہ تکنیک مجھروں پر کام نہ کرے۔ اس کارروائی کے دوران ایک بہت بڑی مشکل جس کا سامنا سائنسدانوں کو کرنا پڑا وہ یہ تھی کہ مجھروں کے تازہ اڈے بڑی تیزی سے سخت ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے ان میں خارجی جین کے نہایت چھوٹے (Micro) انجیکشن لگانا تقریباً ناممکن ہو جاتا ہے۔ اس مشکل کو آسان کرنے کے لیے سائنسدانوں

کبھی خون چوس کر اور کبھی کئی طرح کی بیماریاں پھیلا کر مجھ نے ہمیشہ ہی انسان کو نقصان پہنچایا ہے اور انسان اسے ختم کرنے کے لیے نئے نئے طریقے ایجاد کرتا رہا ہے۔ مگر کیا کبھی کسی کے تصور میں یہ بات بھی آئی ہوگی کہ ایک دن اپنے علم کی طاقت کے زور پر انسان اس پرانے دشمن کو اس طرح اپنے مفاد کے مطابق ڈھال لے گا کہ نقصان پہنچانے کے بجائے یہ اس کی مرضی کے مطابق کام کرے گا۔ اب سائنسدانوں نے کچھ ایسا ہی کرشمہ کر دکھایا ہے۔

WHO Implyx اور یوروپین یونین کے ذریعے کفالت کیے گئے ایک پروجیکٹ کے تحت یوروپین سائنسدانوں نے مجھ کے جینی مادے (Genome) میں ایک خارجی جین (Foreign Marker Gene) شامل کر کے ایک ایسا مخلوط مجھ تخلیق کیا ہے جس سے ملیرے کے مکمل طور پر ختم ہونے کے امکانات پیدا ہو گئے ہیں۔ ملیریا ایک نہایت چھوٹے طفیلی جراثیم (Parasite) پلازموڈیم کی وجہ سے ہوتا ہے جو مادہ مجھ کے اندر رہتا ہے۔ مادہ مجھ اپنے انڈوں کی نشوونما کے لیے انسانی خون چوستے وقت اسے انسان میں منتقل کر دیتی ہے انسان کے جسم میں پہنچنے کے بعد یہ جگر میں رہ کر اپنی تعداد بڑھاتا ہے اور پھر خون میں شامل ہو کر خون کے سرخ ذرات (RBC) کو تباہ کرتا ہے۔

WHO کے مطابق پوری دنیا میں ہر سال تقریباً پانچ سو ملین لوگ ملیریا کے شکار ہوتے ہیں جن میں سے تقریباً 25 ملین جاں بحق ہوتے ہیں۔ (ایک ملین = دس لاکھ)

یہ پروجیکٹ ایسے مناسب موقع پر انجام پایا ہے جب کہ پلازموڈیم جراثیم ملیریا میں دی جانے والی ادویات اور مجھ مار



خودی (Autism) بچوں میں ہونے والے شائزو فرینیا (Schizophrenia) کی ایک قسم ہے۔ شائزو فرینیا یا پرانگندہ ذہنی ایک طرح کا دماغی عارضہ ہے۔ جس میں انسان کی شخصیت بے ربط ہو جاتی ہے۔ ایسے بچوں کو دوسرے لوگوں کے ساتھ ٹھنسنے ملنے میں پریشانی ہوتی ہے۔ ان کی بات چیت چاہے وہ اشاروں میں ہو یا زبانی، ناقص ہوتی ہے۔ اور ان کی عقل بھی کم ہوتی ہے۔

بچوں میں اس بیماری کی علامات اٹھارہ مہینے کی نازک سی عمر میں ہی اکثر واضح ہو جاتی ہیں۔ ان علامات میں چیزوں کی طرف اشارہ کرنے میں ناکامی، کسی دوسرے کی نظر کا پیچھا کرنا یا پھر دکھاوے کے کھیل کود میں مشغول ہونا شامل ہیں۔ ہر 500 بچوں میں سے ایک بچہ اس کیفیت سے دوچار ہوتا ہے۔

برطانیہ میں لیورپول یونیورسٹی کے ایک محقق جان میننگ (John Manning) نے انگلیوں کا مطالعہ کر کے اس بات کی تحقیق کی ہے کہ بار آدری (Fertility) سے لے کر جنسی ترجیح (Sexual Preference) تک انگلیاں ہر چیز کے بارے میں کیا ظاہر کر سکتی ہیں۔ میننگ نے کیمبرج یونیورسٹی کے سامن کوہن (Simon Baron Cohen) جو Autism کے ماہر ہیں کے ساتھ مل کر 72 آٹسٹک (Autistic) بچوں اور 23 سالہ جرس سنڈروم (Asperger's Syndrome) سے متاثر بچوں کا مطالعہ کیا۔ البمہ جرس سنڈروم دراصل آٹسٹک کی ہی ایک کیفیت ہے جس میں مریض کی عقل متاثر نہیں ہوتی۔

ڈاکٹر میننگ اور ڈاکٹر کوہن نے ان بچوں کے ہاتھوں کی فوٹو کاپیاں کیں اور ان فوٹو کاپیوں سے ہر بچے کی شہادت کی انگلی اور چھنگلی کے پاس والی انگلی کی لمبائیوں کی نسبتیں (Ratios) نکالیں۔ ان نسبتوں کا موازنہ انھوں نے 34 تندرست بچوں، 88 ہاپوں، 88 ماؤں کی انگلیوں کی نسبت لمبائی سے کیا۔ اس کے علاوہ عمر اور جنس کے لیے کئی ساری غیر متعلقہ چیزوں (Controls) کا بھی موازنہ کیا۔ استقرار حمل (Conception) کے تین مہینے کے اندر انسان کی انگلیوں کی نسبتی ناپ ساری زندگی کے لیے مقرر ہو جاتی ہے اور ایسا

نے ایک ایسا مرکب دریافت کیا جو انڈوں کے سخت ہونے کی شرح میں تو کمی لاتا ہے مگر پھر کے جنین (Embryo) کی نشوونما پر اس کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔ اس مرکب کے استعمال کے بعد ہی سائنسدان پچھروں کے انڈوں میں خارجی جین شامل کر سکے۔

اس نئے قسم کے پچھر میں موجود زائد جین ہرے رنگ کا چمکیلا پروٹین (Green Fluorescent Protein) پیدا کرتا ہے جو الٹرا وائلٹ روشنی کے سامنے بالکل صاف نظر آتا ہے اور اس کی وجہ سے یہ معلوم ہو جاتا ہے کہ کن پچھروں میں خارجی جین کامیابی کے ساتھ شامل (Incorporate) ہو گیا ہے۔

حالانکہ لوگ جینی انجینئرنگ کو لے کر کافی فکر مند ہیں مگر سائنسدان اس بات پر متفق الراء ہیں کہ اس پچھر سے کسی طرح کا خطرہ ہونا بالکل ناممکن ہے۔ اس کے باوجود احتیاطاً WHO کے تمام سائنسدانوں اور ماہرین کی ایک مجلس منعقد کی گئی ہے جس میں اگلے چھ ماہ تک اس پچھر کے بارے میں مذاکرات چلیں گے جس کے بعد مختلف ممالک کے سائنسی نمائندوں کے ساتھ اس بارے میں بات کی جائے گی۔ ان تمام احتیاطی اقدامات کے بعد ہی اس نئے پچھر کو چھوڑنے پر غور کیا جائے گا۔

انگلیوں کے اشارے

ایک بچے کی تقدیر اس کے ہاتھ کی لائنوں میں لکھی ہو یا نہیں لیکن اس کا مستقبل اس کی انگلیوں کی لمبائی میں ضرور پڑھا جاسکتا ہے۔ ڈوہلمہل میڈیسن اینڈ چائلڈ نیورولوجی (Developmental Medicine And Child Neurology) میں شائع ایک رپورٹ کے مطابق Autism یا خودی کے شکار لوگوں میں چھنگلی کے پاس والی انگلی (Ring Finger) ٹلے کی انگلی (Index Finger) سے غیر معمولی طور پر لمبی ہوتی ہے۔



پیش رفت

یہ بات کافی حیران کن ہے لیکن رحم (Womb) میں ٹیسٹوسٹرون ہارمون کی زیادہ مقدار کا تعلق دماغ سے متعلق کئی مظاہرات میں بھی پایا گیا ہے جن میں اُلے ہاتھ سے کام کاج کرنا عسر القراۃ یعنی پڑھنے کی اہلیت میں کمی (Dyslexia) اور زنانہ ہم جنسی کے رجحانات شامل ہیں۔

ڈاکٹر میٹنگ کا خیال ہے کہ حمل کی ابتدائی مدت کے دوران آٹسٹک بچوں کے خاندان ٹیسٹوسٹرون ہارمون زیادہ پیدا کرنے کی طرف جینی طور پر مائل ہوتے ہیں۔ جنین یا (Foetus) زیادہ تر ٹیسٹوسٹرون خود بناتا ہے۔ نرمی یہ ہارمون برگردہ غدود (Adrenal Glands) اور فوطوں (Testes) کے ذریعہ بنتا ہے۔ مادہ میں صرف برگردہ غدود کے ذریعہ ہی بنتا ہے اور صرف ایک معمولی سی مقدار ماں کے ذریعہ آتی ہے۔

شاید ٹیسٹوسٹرون کی زیادہ مقدار آٹسٹک کی مٹھی نہ سلجھا سکے لیکن ڈاکٹر میٹنگ کا خیال ہے کہ رحم (Womb) میں اس ہارمون کی مقدار اس مٹھی کی ایک اہم کڑی ہے۔

گلتا ہے کہ یہ نسبت ٹیسٹوسٹرون (Testosterone) ہارمون کے ذریعہ کنٹرول ہوتی ہے۔ حالانکہ ابھی تک اس کی وجہ نہیں سمجھی جاسکی لیکن سابقہ مطالعات سے پتہ چلا ہے کہ انگلیوں کی لمبائی کی نسبتیں اس بات کی طرف قوی نشاندہی کرتی ہیں کہ ماں کے پیٹ میں بچہ ٹیسٹوسٹرون ہارمون سے کتنا متاثر ہوا۔ جتنا زیادہ یہ ہارمون ہوگا اتنی ہی زیادہ بچے کی چھٹکی کے پاس والی انگلی لمبی ہوگی۔ کیونکہ ٹیسٹوسٹرون ایک مردانہ ہارمون ہے لہذا مجموعی طور پر آدمیوں میں چھٹکی کے پاس والی انگلی کٹے کی انگلی سے لمبی ہوتی ہے۔ جبکہ عورتوں میں ان دونوں انگلیوں کی لمبائی برابر ہونے کے امکانات زیادہ ہیں۔

اپنے مطالعہ میں ڈاکٹر میٹنگ اور ڈاکٹر کوہن نے پایا کہ آٹسٹک سے متاثر بچوں میں چھٹکی کے پاس والی انگلی کٹے کی انگلی کے مقابلے میں انتہائی لمبی تھی۔ لیسر جرس سینڈروم سے متاثر بچوں میں بھی ان دونوں انگلیوں کی لمبائی کی نسبتیں غیر معمولی تھیں لیکن آٹسٹک بچوں سے کم۔ یہاں تک کہ آٹسٹک بچوں کے بہن بھائی اور والدین جو اس بیماری سے غیر متاثر تھے ان کی انگلیوں کی لمبائی کی نسبتیں بھی معنی خیز طور پر عام لوگوں سے مختلف تھیں۔

زہر کے خلاف اعلان جنگ

نسل انسانی سے ہمدردی رکھنے والوں کے لیے یہ خبر نہایت اہم ہے کہ حکومت تامل ناڈو نے پان سالے پر پابندی (Ban) لگادی ہے۔ سرکاری افسران نے تمام ریاست میں چھاپے مار کر پان سالے، گنگا اور چبانے والی اقسام کے تیار تمباکوؤں کی مختلف اقسام کے ہزاروں پاؤچوں کو ضبط کر کے برباد کر دیا ہے۔ ریاست تامل ناڈو قاضی مبارکباد و تھلید ہے کہ اس نے اپنی سر زمین پر اس زہر کی تیاری، خرید، فروخت نیز استعمال پر پابندی لگادی ہے۔ آئیے ہم سب بھی پُر امن طریقوں سے اپنی ریاستوں پر دباؤ ڈالیں کہ وہ اس مہلک زہر پر پابندی لگائیں۔



آواز کیا ہے؟

آپ بولتے وقت اور کن کن چیزوں سے آوازیں پیدا کرتے ہیں؟ آپ کے ہونٹ، زبان، دانت اور ناک بھی آپ کو بولنے میں مدد دیتے ہیں اور انہی کی مدد سے آپ مختلف الفاظ بناتے ہیں۔
آواز کیا ہے۔

ایک لحاظ سے تمام آوازیں ملتی جلتی ہوتی ہیں، یعنی وہ کسی ایسی چیز سے پیدا ہوتی ہیں جو حرکت کر رہی ہو مگر ایک خاص قسم کی حرکت یعنی ایسی حرکت جس میں کوئی جسم تیزی سے آگے پیچھے ہوتا ہے۔ اس قسم کی حرکت کو لرزش یا ارتعاش (Vibration) کہا جاتا ہے۔ یاد رکھیے آواز تب ہی پیدا ہوگی جب کوئی چیز لرز رہی ہو اگر کسی چیز میں ارتعاش پیدا نہ ہو رہا ہو تو سمجھ لیجیے کہ کوئی آواز بھی پیدا نہیں ہو رہی۔

کچھ چیزیں آہستہ آہستہ ارتعاش کرتی ہیں۔ ست ارتعاش سے دھیمی آوازیں پیدا ہوتی ہیں جس طرح ایک بڑے ڈھول کی آواز ہے۔ تیز ارتعاش سے پیدا ہونے والی آواز بھی تیز اور ہارپک ہوتی ہے اس کی ایک مثال ہانسری ہے۔

آواز پیدا ہونے کا سبب تو آپ سمجھ گئے۔ لیکن آپ آواز کو



ہانسری سے مڑ پیدا کرتے ہوئے

ہر انسان کے حلق میں جھرہ (Voice Box) موجود ہوتا ہے۔ اسی کے اندر تقریباً تمام آوازیں پیدا ہوتی ہیں۔ جھرے میں آواز صوتی اعصاب (Cords) کی مدد سے پیدا ہوتی ہے۔ یہ دو حصوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جب ہم بولتے ہیں تو یہ صوتی اعصاب جھرے کے اوپر تن جاتے ہیں۔ ہمارے پیچھے دوں سے آنے والی ہوا جب ان پر سے گزرتی ہے تو یہ تیزی سے تھر تھرانے لگتے ہیں۔ ان کی اس تھر تھراہٹ کی وجہ سے آواز پیدا ہوتی ہے۔ یہ اعصاب جتنے زیادہ یک دم تھرتھرائیں ہوں گے، اسی کے مطابق آپ کے منہ سے



جھرہ

ہارپک یا موٹی آواز نکلتی گی۔

آپ اپنے صوتی اعصاب کے ارتعاش کو اپنی مرضی سے کنٹرول کر سکتے ہیں۔ آپ اپنے منہ سے موٹی یا ہارپک آوازیں اپنی مرضی سے نکال سکتے ہیں۔ یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ آپ اپنے صوتی اعصاب کی لرزش کو کنٹرول کرنے پر قادر ہیں۔ اپنی اس صلاحیت کی بدولت آپ بولتے ہیں۔ ہنستے ہیں۔ چیختے ہیں اور گاتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں کہ تیز آواز میں بولتے وقت آپ کے صوتی اعصاب کس حالت میں ہوتے ہیں؟ کیا یہ تنے ہوئے ہوتے ہیں یا ڈھیلے؟ کیا ایک وقت موٹی اور ہارپک آواز نکال سکتے ہیں؟



آواز کس طرح پیدا ہوتی ہے؟

آپ یہ تو جان چکے ہیں کہ آواز کے لیے ایک ارتعاش کرنا ہوا جسم ضروری ہے لیکن اس چیز کو اچھی طرح سمجھنے کے لیے ایک تجربہ کیجئے اس تجربے کے لیے آپ کو ایک پچیس سینٹی میٹر لمبا لکڑی کا تختہ، چار عدد کلیں، ایک ہتھوڑی اور بڑا ایک چھلار درکار ہوگا۔

تختہ کے ایک سرے سے تقریباً تین سینٹی میٹر کے فاصلے پر ایک کیل ٹھونکیں۔ اس کیل سے مزید آٹھ سینٹی میٹر دور پٹل سے ایک نشان لگائیں۔ اس کے بعد ڈیڑھ سینٹی میٹر کے فاصلے پر ایک اور نشان لگائیں اور اس سے مزید ڈیڑھ سینٹی میٹر کی دوری پر ایک نشان اور لگائیں اب ان تینوں نشانوں پر مضبوطی سے کیل ٹھونک دیں۔ یہ چاروں کلیں ایک سیدھی لائن میں ہیں۔ بڑا چھلار چھالے کر اس کو پہلی اور دوسری کیل پر تان دیں۔ بڑا چھلار کو غور سے سنیں۔

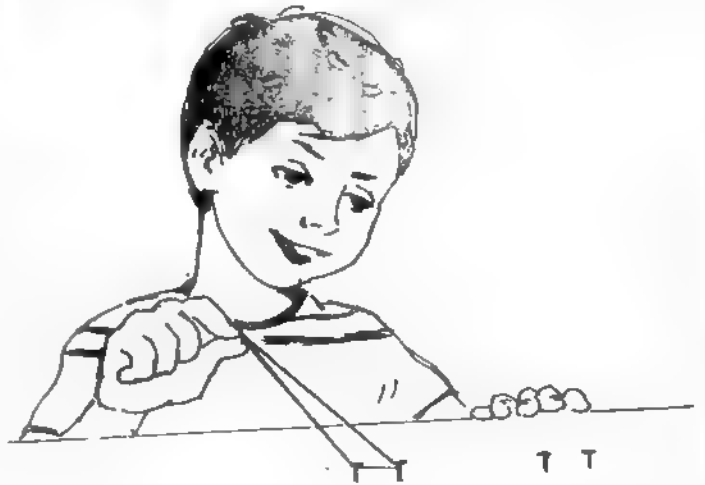
اب ریو ہینڈ کو دوسری کیل سے اتار کر پہلی اور تیسری کیل پر چڑھائیں ایک بار پھر ریو کو آگے سے سمجھ کر چھوڑ دیں۔ اس کی آواز کو سنیں۔ یہی عمل ریو کو پہلی کیل اور چوتھی کیل پر چڑھا کر دہرائیں۔

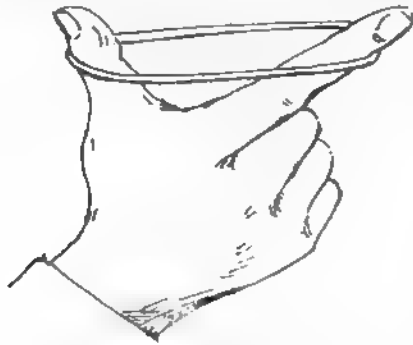
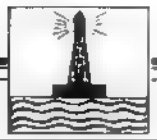
اس تجربے میں ہر دفعہ کس قسم کی آوازیں پیدا ہوئیں۔ یہ آوازیں ایک دوسرے سے کس طرح مختلف تھیں؟ ریو میں کس قسم کی حرکت آوازیں کرنے کا سبب بنی؟

ریو کا ارتعاش کس مرحلے میں سب سے زیادہ تھا؟

سننے کس طرح ہیں؟ جب کوئی چیز تھر تھرتی ہے یا ارتعاش کرتی ہے تو یہ اپنے ارد گرد کی ہوا کو بھی سرکش کر دیتی ہے۔ ہوائی پیدا ہونے والا یہ ارتعاش آپ کے کانوں تک پہنچ جاتا ہے۔ کان میں پہنچ کر یہ ارتعاش کان کے پردے تک منتقل ہو جاتے ہیں۔ یہاں ایسا انتظام ہوتا ہے کہ یہ ارتعاشات، برقی اشاروں میں تبدیل ہو کر دماغ تک پہنچتے ہیں۔ یعنی ہر ارتعاش سے بجلی کی ایک خفیف سی مقدار پیدا ہو کر دماغ کو جاتی ہے۔ ہمارا دماغ اس آواز کو محسوس کر لیتا ہے۔ جو سرکش جسم سے پیدا ہو رہی ہوتی ہے۔

اس سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ سننے کا عمل دراصل ہمارے دماغ میں ہوتا ہے۔ ہمارے کان تو صرف ہوائے آواز کی تھر تھراہٹ موصول کر کے اسے آگے پہنچانے کا کام کرتے ہیں۔ اگر یہ ارتعاشات ایک حد سے زیادہ تیز یا ایک حد سے زیادہ ست ہوں تو ہم آواز کو محسوس نہیں کر سکتے۔ البتہ بعض جانور ان آوازوں کو سن لیتے ہیں۔ جن میں کتے بھی شامل ہیں۔ شاید آپ نے سنا ہو کہ پولیس والوں کے پاس ایسی سیٹیاں ہوتی ہیں۔ جنہیں صرف ان کے کتے سن سکتے ہیں جب کہ انسان ان کو نہیں سن سکتے۔



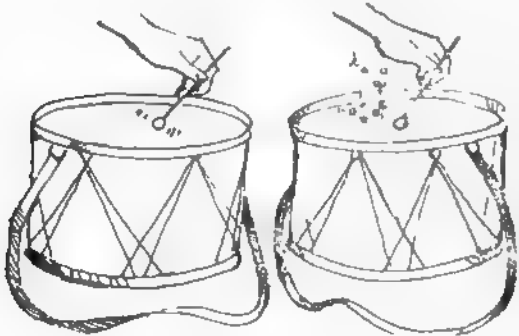


ایک مرتعش ربڑ کی ڈوری

رکھو کہ اس کا دو تہائی حصہ میز سے باہر نکلا ہوا ہو۔ رول کے باہر نکلے ہوئے سرے کو نیچے کی طرف دباؤ اور چھوڑ دو۔ دیکھیں کہ رول قمر قمر آتا ہے۔ کیا تم کو ایک جھنجھٹا ہٹ کی آواز آتی ہے۔

2- ایک ربڑ کی ڈوری لیں۔ اسے جیسے کہ دکھایا گیا ہے اپنی انگلی اور انگوٹھے کے درمیان رکھیں۔ اسے جھٹکا دیں۔ تمہارے مشاہدے میں کیا آتا ہے؟ کیا تم اس سے نکلنے والی جھنجھٹا ہٹ کی آواز سن سکتے ہو؟

3- ایک ڈھول کو بجاؤ، تم آواز سن سکتے ہو، لیکن ڈھول کو حرکت نہیں دیکھ سکتے ہو۔ ڈھول پر کچھ چھوٹے چھوٹے پتھر کے کٹڑے رکھو، ڈھول کو دوبارہ بجاؤ، پتھر کے کٹڑے اوپر نیچے اچھلیں گے۔ یہ ظاہر کرتا ہے کہ ڈھول قمر قمر آ رہا ہے۔



ارتعاش کو دکھانے کا طریقہ

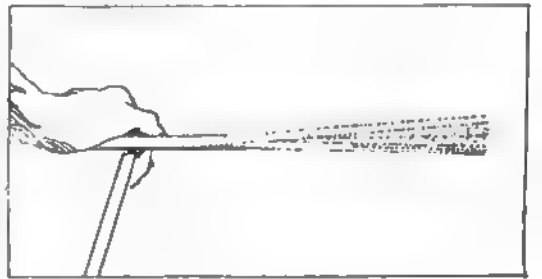
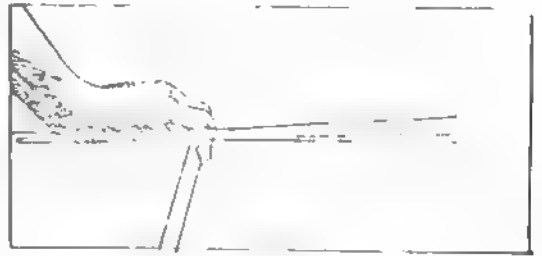
یہ تجربہ کرنے کے بعد آپ آواز کو بہتر انداز میں سمجھ سکیں گے۔

ہم آوازیں کس طرح پیدا کرتے ہیں

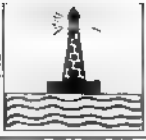
جب کبھی بھی تم ایک آواز سنو تو معلوم کرو کہ یہ کہاں سے آتی ہے اور کس سے یہ پیدا ہوتی ہے۔ ہم چیزوں کو ادھر ادھر حرکت دینے سے آوازیں پیدا کرتے ہیں۔ اس ادھر ادھر کی حرکت کو ارتعاش کہا جاتا ہے۔ اس کا مطلب بہت تیزی سے اوپر نیچے یا آگے پیچھے حرکت دینا ہوتا ہے۔ یہ ارتعاش ہوا میں لرزش پیدا کرتے ہیں۔ اس طرح آواز کی لہر سن بنتی ہیں۔

عمل

1- اس تصویر کو دیکھیں۔ ایک لمبے رول کو میز پر اس طرح



قمر قمر آتا ہوا رول



بیج : گوند کا خزانہ

انعام پر غور کریں۔ ان بیجوں سے پالی سکرائیڈ (Polysaccharide) جو کئی شکر سے مل کر بنی ہوئی ہیں اور گلیکٹومانن (Galactomannan) جو دو شکر گلوکوز (D-Glucose) اور مینوز (D-Mannose) سے مل کر بنی ہوئی ہیں، دستیاب ہوتی ہیں۔ ان دونوں اقسام کی گوندوں کو دنیا کی بڑی بڑی صنعتوں جیسے کپڑے، کاغذ، ادویات، میک اپ کی مصنوعات، آئس کریم، مختلف اقسام کے کھانے جیسے بسکٹ، جیم، جلیو پٹرول میں استعمال کیا جاتا ہے۔

بیج سے گوند نکالنے کی طرح کے ٹیکنیکل طریقوں سے الگ کیا جاتا ہے۔ بیج سے گوند نکالنے کے بعد اس کی بھوسی جو بیج کے خول (Seed Coat) اور کرنیل (Kernel) پر مشتمل ہوتی ہے پروٹین کا خزانہ ہے۔ اس بھوسی کو مرغیوں اور جانوروں کو چارے کے طور پر دیا جاتا ہے جس سے وہ عمدہ دودھ اور لٹے دے سکتے ہیں کیونکہ ان کو صحت مند بنانے میں یہ چارہ معاون ثابت ہوتا ہے۔ بیج قدرت کی طرف سے انسان اور جانوروں دونوں ہی کے لیے بیش بہا عطیہ ہے۔

ہمارا ملک ہندوستان ایک زرعی ملک ہے۔ یہاں کے جنگلات اور باغات میں ہزار ہا اقسام کے بیج، پودے، جھاڑیاں، بلیں وغیرہ ہیں۔ نباتاتی اعتبار سے تمام درختوں، پودوں وغیرہ کو کئی طرح کے خاندان (Family) میں تقسیم کر دیا گیا ہے ان میں سے لیگو منسی (Leguminosae) سے تعلق رکھنے والے بیجوں میں گوند زیادہ مقدار میں پایا جاتا ہے۔ اس خاندان سے تعلق رکھنے والے تقریباً تمام بی درختوں اور جھاڑیوں سے ملنے والے بیجوں میں گوند کی مقدار بہت زیادہ ہوتی ہے اور یہ بیج عموماً دوسری قسم یعنی گلیکٹومانن (Galactomannan) قسم کا گوند مہیا کرتے ہیں۔ یہ گوند دو قسم کی شکر کا مرکب ہیں جو گلوکوز اور مینوز شکر سے مل کر بنی ہیں جیسے گوار۔ ڈھیچیا الماس وغیرہ۔ جب کہ املی، آم، اسپنول، بانگ وغیرہ سے پالی سکرائیڈ (Polysaccharide) گوند حاصل کر سکتے ہیں جن میں اوپر دی ہوئی دونوں قسم کی شکر کے علاوہ گلوکوز (D-Glucose)

یوں تو نباتات سے حاصل کردہ بیجوں کی اہمیت سے سبھی واقف ہیں لیکن یہ بات بہت کم لوگوں کے علم میں ہو گی کہ پچھلے کچھ برسوں میں بعض بیجوں سے کچھ ایسے گوند حاصل کئے گئے ہیں جو دنیا کی اہم ترین صنعتوں میں استعمال ہو رہے ہیں۔ موجودہ دور میں پوری دنیا کی توجہ قدرتی وسائل (Natural Products) کی طرف پورے زور و شور سے مائل ہوتی جا رہی ہے۔ یہ وسائل ایکو فرینڈلی (Eco-Friendly) بھی ہیں اور پولیوشن فری (Pollution Free) بھی۔ اللہ تعالیٰ کی عطا کردہ بے شمار نباتات یعنی جڑی بوٹیوں کی ڈیمانڈ میں روز بروز اضافہ ہوتا جا رہا ہے۔ چاہے وہ روایتی ادویات ہوں۔ ٹیکسٹائل صنعت میں رنگائی کا کام ہو سامان آرائش و زیبائش ہو یا مشروبات ہوں۔

بیج سے حاصل کردہ گوند کا استعمال دوا سازی کی صنعت میں بھی اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔ بیج کئی خصوصیات کا حامل ہوتا ہے۔ سب سے پہلے تو یہ ماحول دوست یعنی ایکو فرینڈلی ہوتا ہے دوسرے یہ بہت بڑی تعداد میں آسانی سے دستیاب ہو جاتا ہے۔ نیز ہندوستان جیسے ابھرتے ہوئے ملک کے لیے کم قیمت پر حاصل ہو سکتا ہے۔ اس کے علاوہ اس کی جو سب سے بڑی خوبی ہوتی ہے وہ اس کی ساخت میں ہائیڈروکسل گروپ (Hydroxyl Group-OH) کا اچھی خاصی تعداد میں پایا جانا تاکہ یہ پانی کے ساتھ اچھی طرح بائڈنگ (Binding) کر سکے۔ یہ تمام خوبیاں مل کر بیج کو گوند کی صنعت میں اہم کردار ادا کرنے کی وجوہات بن جاتی ہیں۔

مختلف قسم کے پھل اور ترکاریاں قدرت نے ہماری غذائی تناسب کے واسطے فراہم کی ہیں کیونکہ کاربوہائیڈریٹ، پروٹین، وٹامن و پکٹائی ہماری غذا کا اہم حصہ ہیں۔ ہم ان تمام پھلوں، سبزیوں سے لطف اندوز ہوتے ہیں اور اس کے اندر کے بیج کو ایک بیماریا شے سمجھ کر پھلوں کے ساتھ ضائع کر دیتے ہیں لیکن یہ بیج کتنی اہمیت کے حامل ہیں آئیے اس پر ایک نظر ڈالیں اور اللہ تعالیٰ کے



(Thickening) قلم فارمگ (Film-Forming) پائمنڈنگ (Binding) ایڈہسٹو ایجنٹس (Adhesive Agents) کے طور پر کپڑے کاغذ ادویات کا سسٹمکس اور دیگر کئی طرح کی صنعتوں میں بہت بڑی مقدار میں استعمال کی جاتی ہیں۔

آج کے زمانے میں انسانی زندگی میں پٹرول (Petrol) کی اہمیت سے کون واقف نہیں ہے گوہار کی گوند کا استعمال زمین سے پٹرول کو نکالنے کے لیے پٹرول انڈسٹری میں فریکٹرنگ ایجنٹ (Fracturing Agent) کے طور پر کیا جا رہا ہے۔ گوند کی وجہ سے کسی بھی رکاوٹ (Chocking) کو بے آسانی کنٹرول کر لیا جاتا ہے اور تیل کے نکلنے میں کوئی بھی رکاوٹ یا پریشانی نہیں ہوتی ہے اور وہ بے آسانی نکال لیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ مختلف جان لیوا بیماریوں سے بچانے والی ادویات کپسول، گولیاں، مرہم وغیرہ کے بننے میں گوند کا استعمال کیا جاتا ہے۔ میک اپ کی مصنوعات جیسے مختلف کریم، لوشن، شیپو، لپ اسٹک وغیرہ کے بنانے میں یہ گوند استعمال میں لائے جاتے ہیں۔ کپڑے کو کلف کرنے، کاغذ اور روشنائی کے تیار کرنے، گھروں کو سجانے کے لیے بننے والے رنگوں وغیرہ کی صنعتوں میں یہ گوند بڑی مقدار میں استعمال ہوتے ہیں۔ اس طرح ہم نے دیکھا کہ بے کار سمجھ کر بھیگی جانے والی چیز یعنی بیج سے نکالی گئی گوندوں کا ہماری روزمرہ کی زندگی میں کام آنے والی تقریباً تمام ہی چیزوں میں کس قدر اہم کردار ہے۔ صرف ہمیں علم حاصل کر کے یہ سمجھنا ہے کہ کون سے بیج کی گوند کس صنعت میں بہتر طور پر استعمال میں لی جاسکتی ہے۔

بیجوں کے گوند کی بہت سی قسموں پر تحقیقی کام ہو چکا ہے لیکن ابھی بیجوں کی دوسری کئی قسموں پر تحقیق جاری ہے۔ سائنسدانوں کی محنت سے اس کام میں دن بہ دن اضافہ ہو رہا ہے اور ساتھ ہی ساتھ ہمارے ملک ہندوستان کو بیج اور ان سے نکلنے والے گوندوں کی درآمد سے اربوں روپیوں کا فائدہ بھی ہو رہا ہے۔ ملک اور ملک سے باہر گوہار کی پھلی، ڈھینچا، کسود سے نکلے ہوئے گوند اور بیج کی بہت زیادہ کھپت ہے۔ ہمارے ملک کی آب و ہوا ان بیجوں کی کاشت کے لیے سازگار ہے۔ یورپ، امریکہ کے مختلف ممالک میں اس کی مانگ بہت زیادہ ہے اور یہ زرمبادلہ کمانے کا بہت اچھا ذریعہ ہے۔

ریمنوز (L-Rhamnose) اور کچھ ایسڈ جیسے گلوکز اور ویک ایسڈ (D-Glucuronic Acid) اور گلیکٹرونک ایسڈ (D-Galacturonic) وغیرہ کا کچھ ملتا ہے۔ اہلی کے بیج، آم کے بیج، تخم بالنگا، اسپنول کی بھوسی (Husk) جو بیج کی اوپری پرت سے ملتی ہے، بہت مخصوص گوندیں مانی جاتی ہیں۔ بھنڈی جس کی ترکاری عام طور پر لوگ بڑے شوق سے کھاتے ہیں یہ بھنڈی تو مکمل گوند ہی ہے۔ صنعتوں میں استعمال ہونے والے کچھ اور مشہور بیج جیسے کیروب، ڈھینچا، کسود، پنور، الماس اور چکشو وغیرہ اسی خاندان سے تعلق رکھنے والے بیجوں سے حاصل کئے جاتے ہیں۔ ان میں سے کیروب کا گوند بہت عمدہ قسم کے گوندوں میں شمار کیا جاتا ہے۔

آج کے دور میں اہم صنعتوں میں پہلی قسم کے گوند یعنی سیلیکولینان کی کھپت بہت زیادہ ہے کیونکہ یہ آسانی سے پانی میں تحلیل ہو جاتا ہے اور دوسرے گوندوں کے مقابلے میں یہ گرم چھپچھپتے ہوتے ہیں۔ ان کی خاصیت ان کا لعاب دار (Slimy) ہونا اور زیادہ گازہا پین (وسکوشی) دینا ہے۔ گوند کی خاصیت کو ناپنے کے لیے جس آلہ کا استعمال کیا جاتا ہے اس کو ویکو میٹر (Visco Meter) کہتے ہیں۔ گوند کی خاصیت کو مختلف درجہ حرارت، وقت، کنسٹرکشن (Concentration) پانی (PH) شیر ریت (Share Rate) کے زاویہ نگاہ سے جانچا جاتا ہے۔ کئی مرتبہ دو گوندوں کو ملائے پر جو ایک ہی قسم کی ہوں، یا پھر بیکیٹریا سے حاصل کی ہوئی گوند جیسے زیتھان (Xanthan) یا پھر سی ویڈ گوند (Seaweed Gum) کیراگینان (Carraghenan) کو الگ الگ تناسب (Ratio) میں ملا کر اس کی وسکوشی دیکھنے پر معلوم ہوتا ہے کہ یہ اچھا نیل (Gel) بنانے میں معاون ثابت ہوتے ہیں اور چپکانے کی صلاحیت (Binding Property) بھی بہت زیادہ بڑھ جاتی ہے۔ اسی خاصیت کی وجہ سے بہت مہنگی گوند کسی بھی سستی اور آسانی سے دستیاب گوند کے ساتھ ملا کر کئی الگ طرح کی صنعتوں کے مختلف مراحل میں کم قیمت گوند کی صورت میں استعمال میں لائی جاسکتی ہے۔ یہ تمام گوندیں سائزنگ (Sizing) اسٹیبلائزنگ (Stabilizing) تھکنگ



یہ اعداد تسط : 4

کو 2 یا اس سے بڑے طبعی عدد کے حاصل ضرب سے بتایا جاسکتا ہے اور جو اس کے اجزائے ضربی ہوں نیز کچھ عددوں میں یہ اجزائے ضربی برابر بھی ہو سکتے ہیں مخلوط اعداد کہلاتے ہیں۔ مثلاً
4, 6, 8, 9, 12, 15,

چار متواتر مخلوط اعداد، 24, 25, 26, 27 اور 32, 33, 34, 35 اور 122, 123, 124, 125 ہیں۔

46۔ متماثل اعداد

(Similar Numbers)

ایک دوسرے سے مشابہ اعداد کو متماثل اعداد کہتے ہیں۔
2, 4, 8, 16, 32,

47۔ فرد الفرد اعداد

وہ اعداد جو طاق پر تقسیم ہونے کے بعد پھر طاق پر تقسیم ہوں فرد الفرد اعداد کہلاتے ہیں۔ ان اعداد میں ایک مفرد دو مفردوں کے درمیان ہوتا ہے۔ مثلاً

111, 531, 175, ..

48۔ زوج الزوج اعداد

وہ اعداد جو 2 سے تقسیم ہونے کے بعد پھر 2 سے پورا تقسیم ہو سکے زوج الزوج اعداد کہلاتے ہیں۔ مثلاً 4, 8, 16,

49۔ زوج الفرد اعداد

وہ اعداد جو طاق اعداد اور جفت اعداد پر پورا تقسیم ہوں زوج الفرد اعداد کہلاتے ہیں مثلاً 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42,

پختہ اعداد

(Solid Numbers)

جس سالم عدد کے تین مفرد اجزائے ضربی ہوں اسے پختہ عدد کہتے ہیں۔

اعداد کی تذکیر و تانیث

قدیم یونانیوں نے اعداد کو تذکیر و تانیث سے مربوط کیا۔ انھوں نے

مطلق مفرد اعداد کو مذکر (Male)

غیر مفرد اعداد کو عنت (Effeminate) اور

جفت اعداد کو مؤنث (Female) بتایا۔

44۔ مرکب اعداد / تقسیم پذیر اعداد

(Compound Numbers)

جو طبعی اعداد مفرد نہیں ہیں اور ایک سے بڑے ہیں وہ 1 اور اپنے خود کے علاوہ کسی دوسرے عدد سے تقسیم ہوتے ہیں ایسے اعداد کو مرکب اعداد کہتے ہیں۔ یا وہ اعداد جن میں سے ہر عدد دیئے ہوئے عدد اور 1 کے علاوہ دوسرے دو عددوں کے حاصل ضرب کی صورت میں لکھا جاسکتا ہے۔ ایسے اعداد کو مرکب اعداد کہتے ہیں۔ مثلاً
4, 6, 8, 10, 12, 14,
ہر جفت عدد جو 2 سے بڑا ہے مرکب ہے۔

45۔ مخلوط اعداد

(Composite Numbers)

جو طبعی اعداد مفرد نہیں ہیں اور ایک سے بڑے ہیں اور اس



53۔ اعدادِ آنسہ / اچھوئے اعداد

(Untouchable Numbers)

اچھوئے اعداد کی تعریف پال ایڈوس (Paul Erdos) نے اس طرح بیان کی ہے۔ یہ وہ اعداد ہیں جو کسی دوسرے اعداد کے متداخل عاد کے کبھی بھی مجموعہ نہیں ہیں۔

2, 5, 52, 88, 96, 120, 124, 146, 178,

ابوالقاسم مسلمہ ابن احمد الجرجی ملی کارڈوا (قرطبہ) میں پلے بڑھے اور وہیں انتقال ہوا۔ یہ ریاضی، علم فلکیات اور پراسرار علوم کے ماہر تھے۔ انھوں نے ”المعالمات“ نامی کتاب لکھی۔ جس میں دوستانہ اعداد (220, 284) کی طلسمی یا خفیہ طاقت کا ذکر کیا ہے۔

54۔ مقرون اعداد

(Close-by/Hard-by Numbers)

وہ عدد جس کے ساتھ اس کا محدود بھی آئے مقرون عدد کہلاتا ہے۔

55۔ متحابہ اعداد / دوستانہ اعداد

(Amicable Numbers)

ایسے اعداد جو دیگر اعداد کے اجزائے ضربی کے مجموعہ سے حاصل ہوتے ہیں انھیں دوستانہ اعداد کہتے ہیں۔ یہ جوڑی کی شکل میں ہوتے ہیں۔ متحابہ اعداد کا مل اعداد کا استعمال یا تقسیم (Generalization) ہیں۔ کامل اعداد کو سلسلہ نمبر 70 میں بیان کیا گیا ہے۔

ابوالقاسم مسلمہ ابن احمد الجرجی ملی کارڈوا (قرطبہ) میں پلے بڑھے اور وہیں انتقال ہوا۔ یہ ریاضی، علم فلکیات اور پراسرار علوم کے ماہر تھے۔ انھوں نے ”المعالمات“ نامی کتاب لکھی۔ جس میں دوستانہ اعداد (220, 284) کی طلسمی یا خفیہ طاقت کا ذکر کیا ہے۔

50۔ متباہن اعداد / نار موافق اعداد

(Aliquant / Incommensurable / In-Congruent Numbers)

جن عددوں کے مشترک عاد نہ ہوں ان کو متباہن اعداد کہتے ہیں یا وہ عدد جو کسی دوسرے عدد کے ساتھ مشترک مقسوم علیہ نہ رکھتا ہو اسے متباہن عدد کہتے ہیں۔

7, 8, 9, 11, 13, 17,

51۔ متوائم اعداد / موافق اعداد / ہم عاد اعداد

(Commensurable / Congruent Numbers)

کسی نتیجہ مقسوم علیہ (Module) کے لیے اگر اعداد تقسیم کرنے کے بعد ایک ہی باقی چھوڑتے ہیں تو ان اعداد کو متوائم اعداد کہتے ہیں۔

یابہ ان دو اعداد کا باہمی رشتہ ہے جس میں ایک ہی عدد سے تقسیم کرنے سے یکساں باقی رہتا ہے۔

4 کے لیے متوائم اعداد 7, 11, 15, 19, 23, ہیں جیسے

$$\begin{array}{r} 1, 2, 3, 4, 5 \text{ خارج قسمت} \\ 7, 11, 15, 19, 23 \\ \hline 4 \overline{) 7, 11, 15, 19, 23} \\ -4, 8, 12, 16, 20 \\ \hline 3, 3, 3, 3, 3 \text{ باقی} \end{array}$$

52۔ متداخل (عاد) اعداد (AD)

(Aliquant (Divisor) Numbers)

کسی عدد کے متداخل اعداد اس عدد کے وہ تمام عاد (Divisors) ہیں جو اس عدد کو چھوڑ کر اور 1 کو شامل کرنے سے حاصل ہوتے ہیں۔ یعنی کسی عدد کا متداخل ایسا مقسوم علیہ ہے جس سے بغیر کچھ باقی بچے تقسیم ہو جائے۔ مثلاً 18 کے متداخل اعداد 1, 2, 3, 6 اور 9 ہیں۔



عہد عباسی کے مشہور ماہر علم ہندسہ ابوالحسن ثابت ابن قرہ تھے۔ یہ حران، بغداد کے رہنے والے تھے۔ انھوں نے دوستانہ اعداد کی توسیع کی اور انھیں معلوم کرنے کا قاعدہ بتایا جو بعد کے ریاضی دانوں کے لیے تحقیق کا موضوع بنا رہا۔ اس کے بعد کمال الدین فارسی نے ثابت ابن قرہ کے قاعدے کے مطابق دوستانہ اعداد کا ایک جوڑ پیش کیا۔ جو یہ ہے 17196، 18416۔ آج یہ فرما (Fermat) کے نام سے موسوم ہے۔

عہد عباسی کے مشہور ماہر علم ہندسہ ابوالحسن ثابت ابن قرہ تھے۔ یہ حران، بغداد کے رہنے والے تھے۔ انھوں نے دوستانہ اعداد کی توسیع کی اور انھیں معلوم کرنے کا قاعدہ بتایا جو بعد کے ریاضی دانوں کے لیے تحقیق کا موضوع بنا رہا۔ اس کے بعد کمال الدین فارسی نے ثابت ابن قرہ کے قاعدے کے مطابق دوستانہ اعداد کا ایک جوڑ پیش کیا۔ جو یہ ہے 17196، 18416۔ آج یہ فرما (Fermat) کے نام سے موسوم ہے۔

17 ویں صدی میں محمد باقریزدی نے دوستانہ اعداد کا ایک جوڑ پیش کیا جو یہ ہے 9363584 اور 9437056۔ آج یہ ڈیکارٹ (Descartes) کے نام سے موسوم ہے۔

ثابت ابن قرہ کا قاعدہ:

اگر q, p اور r مفرد اعداد ہوں اور اگر

$$q = 3 \times 2^{n-1} - 1, p = 3 \times 2^{n-1} - 1$$

$$r = q \times 2^{n-1} - 1$$

تب pq اور r^2 دوستانہ اعداد ہیں۔

”جذب القلوب“ میں بھی دوستانہ اعداد کے متعلق بیان کیا گیا ہے۔ ابن خلدون اور صاحب الفرائد وغیرہ ائمہ فن نے بھی ان اعداد کی قوت کا ذکر کیا ہے۔

دوستانہ اعداد اس لیے کہتے ہیں کہ ہر ایک عدد کے نصف، ثلث، ربع اور ٹہس کو جمع کیا جائے تو دوسرا عدد پیدا ہوتا ہے۔ جیسے اگر عدد x ہے تو

$$x \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right)$$

آئر اور بی چینز نے دوستانہ اعداد کے 62 جوڑے معلوم کیے جس میں ایک جوڑا لی چینز کا ہے۔ 1847 میں اٹلی کے سولہ سالہ لڑکے نیکولو پگانی (Nicolo Paganini) نے ایک جوڑا 1184، 1210 کا معلوم کیا۔

57۔ طاق متجاہ اعداد

285 اور 595 طاق متجاہ اعداد ہیں۔

58۔ جفت متجاہ اعداد

220 اور 284 جفت متجاہ اعداد ہیں۔

(باقی آئندہ)

☆ انسان کا دل ایک سال میں 4 کروڑ دفعہ دھڑکتا ہے اور اس مدت میں 30 لاکھ لیٹر خون پمپ کرتا ہے۔

☆ حیوانی دنیا میں انسان سب سے ذہین مخلوق ہے مگر اس کا دماغ سب سے بڑا نہیں ہے ہاتھی اور وھیل مچھلی کا دماغ انسان سے بڑا ہوتا ہے لیکن ان کے جسم کی بہ نسبت چھوٹا۔



روشنی کیا ہے؟

اور بڑے پتھر سے زیادہ لہریں پیدا ہوتی ہیں، اگر ہم یہ معلوم کریں کہ کسی مخصوص وقت مثلاً ایک منٹ کے دوران کتنی لہریں گزرتی ہیں تو لہروں کی اس تعداد کو "تعدد" (Frequency) کہا جائے گا۔ ہم کسی لہر کی لمبائی بھی معلوم کر سکتے ہیں یعنی کسی ایک لہر کے "فراز" (یا چوٹی) سے اگلی لہر کے فراز تک کا فاصلہ۔ اس فاصلے کو طول موج (Wave Length) کہا جاتا ہے۔ لہروں یا موجوں کا ایک عام اصول یہ ہے کہ اگر طول موج کم ہو تو اس کا تعدد (یعنی لہروں کی تعداد) زیادہ ہو جاتا ہے اور اگر طول موج زیادہ ہو جائے تو تعدد کم ہو جاتا ہے (یعنی موجوں کی تعداد گھٹ جاتی ہے)۔ آئیے اب ہم یہی اصول روشنی کی موجوں پر لاگو کر کے دیکھتے ہیں کہ کیا نتیجہ نکلتا ہے؟

روشنی کی لہروں کی لمبائی کتنی ہوتی ہے؟

سائنس دانوں کے پاس ایسے کئی خصوصی آلات موجود ہیں جن کی مدد سے وہ سفید روشنی میں پائی جانے والی مختلف رنگوں کی روشنیوں کے تعدد اور طول موج کی پیمائش کر سکتے ہیں۔ یہ پیمائش انتہائی نفیس کام ہے کیونکہ روشنی کی موجوں کا طول موج انتہائی کم ہوتا ہے۔ یہ پیمائش فٹوں یا میٹروں میں نہیں کی جاتی۔ اس مقصد کے لیے سائنسدانوں نے لمبائی کی ایک مخصوص اکائی مقرر کی ہے جسے اینگسٹروم (Angstrom) کہتے ہیں۔ لمبائی کی یہ اکائی اتنی چھوٹی ہے کہ ایک انچ میں پچیس کروڑ اینگسٹروم سکتے ہیں یا ایک سینٹی میٹر دس کروڑ اینگسٹروم کے برابر ہوتا ہے۔

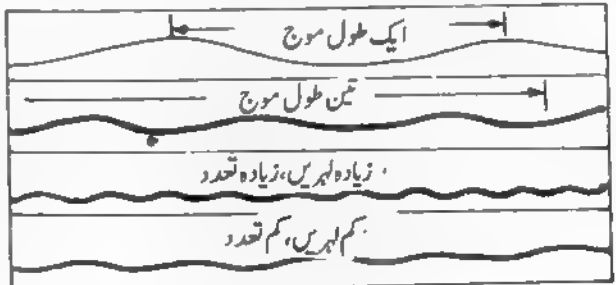
روشنی کے طیف کا مطالعہ کرتے ہوئے سائنس دانوں

حقیقت یہ ہے کہ آج تک کوئی بھی یقین سے نہیں کہہ سکا کہ روشنی اصل میں کیا ہے۔ ہمیں اتنا معلوم ہے کہ روشنی کس طرح کام کرتی ہے۔ ہمارے پاس کچھ اصول بھی ہیں جن پر عمل پیرا ہو کر ہم مختلف حالات میں روشنی کے طرز عمل کو متعین کر سکتے ہیں، لیکن ایک قسم کے اصول دوسری قسم کی صورت حال پر لاگو نہیں کیے جاسکتے۔ اس سوال کا جواب کل کے سائنس دانوں کو تلاش کرنا ہے کہ "روشنی کیا ہے؟" ممکن ہے وہ خوش قسمت سائنس دان آپ ہی میں سے کوئی ہو!

روشنی کی لہروں کے اجزاء کون سے ہیں؟

روشنی کی لہر کی نوعیت اور اس کے سفر کرنے کا طریقہ سمجھنے کے لیے سب سے پہلے پانی کی لہروں کا مطالعہ کرنا مناسب ہو گا، کیونکہ پانی کی لہروں سے آپ اچھی طرح واقف ہیں اور اکثر ان کا مشاہدہ بھی کرتے ہیں۔

جب آپ کسی تالاب یا جھیل میں کوئی پتھر پھینکتے ہیں تو اس میں لہریں پیدا ہوتی ہیں۔ تالاب کے کنارے تک پہنچنے والی لہروں کی تعداد پتھر کے سائز پر منحصر ہوتی ہے، کیونکہ چھوٹے پتھر سے کم



ایک لہر کے مختلف حصے



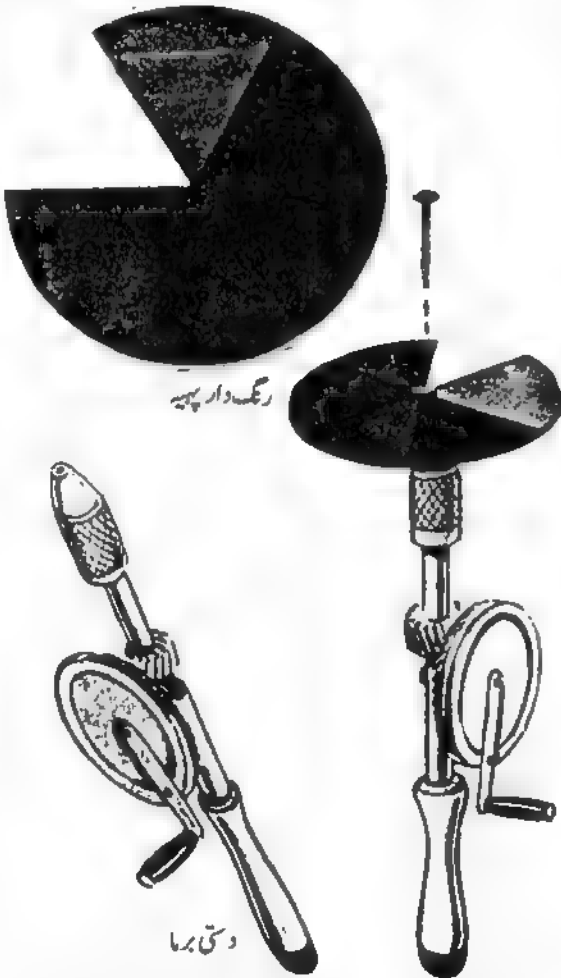
لانٹ ہاؤس

طول موج اور تعدد کے درمیان پائے جانے والے تعلق کو استعمال کرتے ہوئے ہم کہہ سکتے ہیں کہ لمبے طول موج والی لہروں کا تعدد چھوٹے طول موج والی لہروں کے تعدد سے کم ہوتا ہے۔ چنانچہ بنفشی روشنی کا تعدد باقی تمام رنگوں کی لہروں سے زیادہ اور سرخ روشنی کا تعدد باقی تمام لہروں سے کم ہوتا ہے۔

نے معلوم کیا کہ سرخ روشنی کا طول موج، بنفشی روشنی کے طول موج سے بہت زیادہ ہوتا ہے۔ سرخ روشنی کا طول موج 7600 ایکسٹرم اور بنفشی روشنی کا 4000 ایکسٹرم کے قریب ہے، یعنی سرخ روشنی کے طول موج کا تقریباً نصف۔ روشنی کے دوسرے رنگوں کے طول موج ان دو حدود کے اندر اندر ہیں اور سرخ سے نارنجی، زرد، ہبز، نیلے، گہرے نیلے اور بنفشی رنگ تک جاتے ہوئے کم ہوتے جاتے ہیں۔

رنگ دار پہیہ بنانا

اب تک ہم نے رنگوں کا جو مطالعہ کیا ہے، اس سے ہم جان چکے ہیں کہ سفید رنگ کا مطلب طیف کے تمام رنگوں کی موجودگی ہے۔ اب آپ ایک رنگدار پہیہ بنا سکتے ہیں جس کی مدد سے آپ اس اصول کا عملی مظاہرہ کر سکیں گے۔ آٹھ سے دس سینٹی میٹر قطر کا گتے کا ایک دائرہ کاٹ لیجئے۔ اس کے چار برابر حصے کر لیجئے، جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ دائرہ کلر، پینٹ مار کر یا رنگین کھریے سے دائرے کے حصوں میں شکل کے مطابق اقباط سے رنگ بھر دیں۔ دائرے کے مین درمیان میں ایک کیل گاڑ دیں اور گوند یا سریش کے ذریعے اسے مضبوطی سے پوسٹ کر دیں۔ اگر ابلی ہو تو زیادہ بہتر ہے۔ جب گوند وغیرہ بالکل خشک ہو جائے تو کیل کو ایک دستی برے کے سرے پر اس طرح سے لگادیں کہ یہ آزادانہ گھوم سکے۔ برے کو اس طرح سے پکڑیں کہ رنگدار گتہ آپ کو سامنے سے نظر آتا رہے۔ برے کو تیزی سے گھمائیں یہاں تک کہ دائرے پر موجود تمام رنگ آپس میں مل جائیں۔ اس بات کا اندازہ آپ کو خود لگانا پڑے گا کہ برے کو کتنی تیزی سے گھمایا جائے کہ آپس میں مل جائیں۔ جب دائرہ مطلوبہ رنگ سے گھومتے لگے گا تو اس گتے کے تمام رنگ غائب ہو جائیں گے اور آپ کو محسوس ہو گا کہ برے کے سرے پر سفید رنگ کی ٹکیہ رکھی ہوئی ہے۔





کب کیوں کیسے

ادارہ

اولمپک کھیل کب شروع ہوئے؟

ایک تحلیل کے لیے دنیا کا سب سے بڑا اعزاز بھی ہو سکتا ہے کہ وہ اولمپک کھیلوں میں طلائی تمغہ جیت لے۔ لیکن کیا آپ جانتے ہیں کہ اولمپک کھیلوں کا یہ اچھوتا خیال ڈھائی ہزار سال قبل پیدا ہوا تھا۔



ذہن کی نہیں بلکہ جسم کی بھی نشوونما ہونی چاہئے۔ کھیلوں کے انعقاد میں باقاعدگی برقرار رکھنے کے لیے وہ اس قدر حساس تھے کہ اس میں کسی قسم کی رکاوٹ یا مداخلت کی اجازت نہیں دی جاتی تھی۔ یہاں تک کہ اگر جنگ جاری ہوتی یا اس کے چھڑنے کا امکان ہوتا تو اسے بھی ان کھیلوں کی خاطر روک دیا جاتا تھا۔

رومیوں کے ان کھیلوں کو ختم کر دینے کے تقریباً پندرہ سو سال بعد بیرن پارے ڈی کوبرٹن (Baron Pierre De Coubertin) نامی ایک فرانسیسی باشندے کے دل میں ان کھیلوں کے احیاء کا خیال پیدا ہوا، لہذا اس کی تجویز کے نتیجے میں 1894ء میں پیرس میں پندرہ ممالک کی ایک بین الاقوامی کانگریس منعقد ہوئی۔ جس میں ان کھیلوں کو متفقہ طور پر دوبارہ شروع کرنے کا فیصلہ کیا گیا۔ ان کا درمیانی وقفہ بھی وہی چار سال رکھا گیا۔ اس فیصلہ کے دو سال بعد یونان کے دارالحکومت ایتھنز میں دوبارہ تعمیر کردہ اسٹیڈیم میں جدید اولمپک کھیلوں کا انعقاد عمل میں آیا۔

اب ان کھیلوں میں اور بہت سے کھیل شامل کر دیئے گئے ہیں۔ مثلاً باسکٹ بال، وائٹ پولو، فٹ بال، سائیکلنگ، نشاندہ بازی اور ہاکی وغیرہ۔

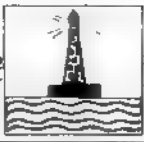
ان جدید اولمپک کھیلوں کی نگرانی ایک بین الاقوامی اولمپک کمیٹی کرتی ہے۔ پھر ہر ملک اور قوم کی اپنی علیحدہ قومی اولمپک کمیٹی ہوتی ہے جو عالمی اولمپکس میں اپنے ملک کے کھلاڑیوں اور اٹھلیوں کی شرکت کی ذمہ دار ہوتی ہے۔

بدھ مت کی ابتداء کب ہوئی؟

بدھ مت کی بنیاد ہندوستان کی ریاست کپل وستو کے شہزادے گوتم بدھ نے رکھی۔ وہ 560 ق م میں پیدا ہوا اور اس کے باپ کا نام راجے شدھودن تھا۔ شدھودن ساکیا قبیلے کا سربراہ تھا، اس مناسبت سے گوتم بدھ کو ساکیامنی بھی کہتے ہیں۔

یونانی داستانوں کے مطابق اولمپک کھیل زیوس (Zeus) دیوتا کے بیٹے ہرکولیس نے شروع کیے تھے۔ دستیاب ریکارڈ سے معلوم ہوا ہے کہ اولمپیا کے میدان میں 776 قبل مسیح میں پہلی دفعہ ان کھیلوں کا انعقاد ہوا۔ بعد میں یہ کھیل ہر چار سال کے وقفہ کے بعد تقریباً ایک ہزار سال سے زیادہ عرصہ تک منعقد ہوتے رہے۔ حتیٰ کہ رومیوں نے 394ء میں اس سلسلے کو ختم کر دیا۔

قدیم یونانی ان کھیلوں کو اس قدر اہمیت دیتے تھے کہ وہ وقت کی پیمائش بھی ان کھیلوں کے درمیانی وقفہ کے ذریعے کرتے تھے۔ چار سالوں کے اس درمیانی وقفہ کو اولمپیاڈ (Olympiad) کا نام دیا گیا۔ یہ کھیل یونانیوں کے اس خیال کے ترجمان تھے کہ محض روح یا



وہ جہاں جاتا لوگوں کو حقیقی مسرت کے حصول کے لیے نفسیاتی خواہشات ترک کرنے کا درس دیتا۔

بعد میں مہاتما بدھ (گوتم) کے ماننے والوں نے گوتم کو دیوتا سمجھ کر اس کی مورتیوں کی پوجا شروع کر دی۔ لیکن مہاتما بدھ خود ان چیزوں پر یقین نہیں رکھتا تھا۔

بدھ مت کے مطابق اس کائنات کا کوئی خدا نہیں، دکھ ہمہ گیر ہے لیکن اس سے چھٹکارا ممکن ہے۔ ہر آدمی خود غرضی، جہالت اور بے راہروی سے چھٹکارا حاصل کر کے بدھ (دانا) بن سکتا ہے۔ بدھ مت آواگون یا تنازع کا قائل نہیں کیونکہ آواگون کو تسلیم کرنے کا مطلب روح کی حقیقت کو تسلیم کرنا ہے۔

اس وقت بدھ مت کا شمار دنیا کے بڑے بڑے مذاہب میں ہوتا ہے، بدھ مت کے ماننے والے زیادہ تر سری لنکا، چین، جاپان، کوریا اور تھائی لینڈ میں آباد ہیں۔

بقیہ سوال جواب

سوال : جب چلتی ہوئی گاڑی میں سکے اچھالیں تو وہ سکے داہیں ہمارے پاس آتا ہے۔ جبکہ ہونا تو یہ چاہئے تھا کہ وہ سکے پیچھے کی جانب جائے۔ ایسا کیوں نہیں ہوتا؟

مومن فیض معرفت عبدالمتین

کاغذی دروازہ، مزد سید سلیمان درگا، چڑ۔ 431122

جواب : جب آپ گاڑی میں سفر کرتے ہیں تو آپ کا تمام سامان آپ کے ساتھ سفر کرتا ہے۔ آپ جس گیند یا سکے کو ہوا میں اچھال رہے ہیں وہ بھی آپ ہی کے ساتھ اور آپ ہی کی طرح سفر میں ہے۔ ہوا میں اچھالنے کے بعد جتنی دیر وہ ہوا میں رہا اتنی دیر میں جتنا آگے آپ بڑھے اتنا ہی آگے وہ بھی بڑھا لہذا وہ آپ ہی کے پاس آپ ہی کے مقام پر داہیں آتا ہے۔ البتہ اگر آپ کسی چیز کو جتنی گاڑی سے باہر پھینکیں گے تو یقیناً آپ جس جگہ اسے پھینکیں گے وہ اس سے آگے کرے گی (اگر آپ سفر آگے کی جانب کر رہے ہوں)

گوتم ایک بہت حساس دل لے کر دنیا میں آیا تھا۔ باپ اسے سپہ گری سکھانا چاہتا تھا لیکن گوتم کو ان چیزوں سے دور کا بھی تعلق نہیں تھا۔ باپ کے ساتھ شکار کو جاتا تو بجائے ہرن مارنے کے گیان میں مصروف ہو جاتا۔ گھڑ دوڑ میں حصہ لیتا تو جان بوجھ کر ہار جاتا۔ گھوڑوں کی تکلیف دیکھیں نہ جاتی۔



گوتم بدھ کی مورتی

روایت ہے کہ گوتم ایک دن ایک ملازم کے ہمراہ سیر کے لیے محل سے باہر نکلے، راستے میں پہلے ایک لاغر بوڑھے کو دیکھا جس سے بمشکل چلا جا رہا تھا، پھر ایک بیمار پر نظر پڑی جو درد سے کراہ رہا تھا، پھر ایک میت دیکھی جو سر راہ بے گور و کفن پڑی تھی۔ ملازم نے کہا "ایک دن آپ بھی بوڑھے ہوں گے، بیمار پڑیں گے، درد سے کراہیں گے اور بالآخر مر جائیں گے۔"

اس واقعے نے گوتم کے دل پر بہت اثر کیا۔ ایک دن اس نے اپنی بیوی جسے بچہ ہونے والا تھا کو محل میں سوتے چھوڑا اور جنگل کو ہو لیا۔ جنگل میں گوتم نے مراقبہ شروع کر دیا اور اس چیز کی جستجو کر انسان کو ابدی مسرت کیسے حاصل ہو سکتی ہے اور وہ غم و آلام سے چھٹکارا کیسے حاصل کر سکتا ہے۔

ایک دن جنگل میں برگد کے درخت کے نیچے بیٹھے گوتم کو اپنے سوال کا جواب مل گیا۔ مراقبہ کے دوران اس پر اچانک یہ انکشاف ہوا کہ ناخوشی کا علاج صرف خواہشات کو کنٹرول کر کے ہی کیا جاسکتا ہے۔

عرفان حاصل ہونے کے بعد گوتم نے بدھ مت کی تبلیغ کی تھائی اور اپنے پیروں کے ساتھ شمالی ہندوستان میں قریہ قریہ گھومنا



لانسٹ ہاؤس

آفتاب احمد

الجھ گئے

23

3۔ مندرجہ ذیل خالوں میں 1 سے لے کر 9 تک کے ہندسے اس طرح سے پُر کریں کہ تینوں ایک دوسرے کے برابر ہو جائیں۔

$$\square \times 8 \times 3 = \square \times 7 \times \square = \square \times 9 \times \square$$

مندرجہ بالا سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ انہیں ہمیں اپنے نام اور پتے کے ساتھ لکھ بھیجئے۔ درست حل بھیجئے والوں کے نام وپے "سائنس" میں شائع کیے جائیں گے۔ حل موصول ہونے کی آخری تاریخ 10 فروری ہے۔ اگر آپ کے پاس بھی ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ بات یا سوال ہو تو انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ انشاء اللہ ہم انہیں آپ کے نام اور پتے کے ساتھ اس کالم میں شائع کریں گے۔

ہمارا پتہ ہے:

الجھ گئے: 23

ماہنامہ "سائنس" اردو

665/12 اکبر نگر، نئی دہلی-110025

ای میل: ulajh_gaye@rediffmail.com

☆ Spur Winged Plovers کہلائے جانے والے پرندے اپنا زیادہ تر وقت مگرچھ کے منہ میں دانوں کے بیج پھینے ہوئے کھانے کے ٹکڑوں کو ٹکالنے میں گزارتے ہیں۔
☆ نیو ہیمپ شائر (New Hampshire) میں واقع ماؤنٹ واشنگٹن کی چوٹی پر پورے سال کے 365 دنوں میں سے سو دن ہوا طوفانی طاقت سے چلتی ہے۔

الجھ گئے 21 کا بالکل درست حل بھیجے والی ہیں:

انصاری فوزیہ ناز محمد امین صاحب، ہاؤس نمبر 509، رونق آباد، لین نمبر 10 مالیکان، ناسک، مہاراشٹر۔ 423203

درست حل قسط نمبر 21

1۔ وہ عدد جو کسی بھی ہندسے سے تقسیم پذیر ہے وہ 2520 ہے۔
عدد 5040 بھی ایک ایسا عدد ہے جو کسی بھی ہندسے سے تقسیم پذیر ہے۔
2۔ اشرف کو 10852 روپے کی ضرورت تھی۔

SEND
+MORE
MONEY

9562

+1085

10652

3۔ ذلیل کو ساری گولیاں ختم کرنے میں ساڑھے تین گھنٹے لگے۔
اب ہم اپنے مقصد کی طرف آتے ہیں، یعنی اب ہم اپنے سوالوں کا سلسلہ شروع کرتے ہیں۔

1۔ مانا اسکول میں 9 بجے سے پیریڈ شروع ہوتا ہے۔ اگر ہر پیریڈ 40 منٹ کا ہو اور ہر دو پیریڈ کے شروع ہونے میں 5 منٹ کا وقفہ ہو تو آپ بتا سکتے ہیں کہ چوتھا پیریڈ کتنے بجے ختم ہوگا؟

2۔ صرف تین لکیروں کا استعمال کر کے کیا آپ مندرجہ ذیل مسدس (Hexagon) کو ایک مکعب (Cube) میں بدل سکتے ہیں؟





سائنس کلب ادارہ

محمد مرتضیٰ صاحب جلد الفلاح بلیر ایچ اعظم گڑھ میں عالمیت کر رہے ہیں۔
ان کو مضمون نویسی اور والی بال کا شوق ہے۔ مستقبل میں اقامت دین کے لیے کوشش
کرنا چاہتے ہیں۔

محمد مرتضیٰ اسلام نگر، (بجواکھاں) ترلوک پور

برہم پور۔ یو۔ پی۔ 271206

22 اگست 1983ء

تاریخ پیدائش



آصف قمر الدین پٹھان صاحب مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی کے انجمن اسلام
مرکز ممبئی سے بی اے کر رہے ہیں۔ انھیں سائنس اور اسلام، تخلیق کائنات اور فلم فلکیات
سے دلچسپی ہے۔ اردو زبان کو ترجیح دیتے ہوئے سائنس کی خدمت کرنا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ : گوگلوٹ، چیلون، ریتاگری

تاریخ پیدائش : 24 جنوری 1980ء



انصاری عائشہ صدیقہ افتخار احمد صاحبہ اے ٹی ٹی ہائی اسکول وجوئیر
کانچ مالگاؤں میں گزشتہ سال گیارہویں جماعت کی طالبہ تھیں۔ بائیولوجی اور کیمسٹری
سے دلچسپی ہے اور دل کی سرجن بنانا چاہتی ہیں۔

گھر کا پتہ : 42 موتی تالاب مالگاؤں ناسک۔ 423203

تاریخ پیدائش : 7 دسمبر 1984ء



محمد عبدالقدوس حامد صاحب ایس آر آر ڈگری کانچ کریم نگر سے بی اے
کر رہے ہیں۔ ماحولیاتی آلودگی، غذائی اور یونانی طریقہ علاج سے ان کو دلچسپی ہے۔
مستقبل میں آرکیولوجسٹ بننا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ : مکان نمبر 57-3-3 محلہ سواران، کریم نگر۔ 505001

تاریخ پیدائش : ۶ مئی 1981ء





ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں

دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پیر

پودا ہو، یا کیڑا مکوڑا کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے

مست انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔۔۔ اور ہاں!

ہر ماہ کے بہترین سوال پر = 50 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔



پر اس طرح

کے نشانات پائے جاتے ہیں یہ کیا ہیں اور ان کا

مطلب کیا ہوتا ہے؟

محمد توقیر ذکی

تویریک ڈپو 112 جی ٹی روڈ، آسٹول 713301

جواب : ان کو ”بار کوڈ“ یا ”یونیورسل پروڈکٹ کوڈ“ کہا جاتا ہے ان کی مدد سے اشیاء کی تفصیل کو فوراً اچھانا جاسکتا ہے۔ ان کی تفصیل جاننے کے لیے جون 2001ء کے ماہنامہ سائنس میں سید اختر علی صاحب کا مضمون ”عالمی مصنوع کوڈ“ دیکھئے۔

سوال : جب کوئی کبھی ہمارے چہرے یا جسم کے کسی حصے پر آکر ٹیٹھکتی ہے اور ہم اسے اڑاتے ہیں تو وہ دوبارہ اسی جگہ کیوں ٹیٹھکتی ہے؟

انصاری عائشہ صدیقہ افتخار احمد

42 موتی تالاب، ماریگاؤں، ضلع ناسک۔ 431981

جواب : کبھی یا کوئی بھی دیگر جانور چاہے وہ بڑا ہو یا اچھ سے نظر نہ آنے والا خوردبینی، خوراک کی تلاش میں سرگرداں رہتا ہے۔ ہمارے جسم کی کھال پر موجود میل ان کی خوراک ہوتی ہے۔ کبھی بھی اسی خوراک کی بو پا کر اس جگہ پہنچتی ہے جہاں خوراک موجود ہو۔ آپ اسے لاکھ ہٹائیں وہ پھر اسی خوراک پر چھپنے کی جب تک کہ وہ اس میں سے کچھ حاصل نہ کر لے۔

سوال : نمک کھانے پینے کی سب سے زیادہ چیزوں میں کھل جاتا

سوال : تمام دھاتیں آکسائیڈ کی حالت میں پائی جاتی ہیں۔ ایسا کیوں؟

پنہان آفرین خانم واحد خاں

معرفت الماس پان سینٹر بیدل پور۔ 431122

جواب : آپ کے اس سوال کا پس منظر زمین کے ابتدائی دور سے جڑا ہوا ہے۔ جب کائنات میں ہمارا یہ کرہ وجود میں آیا، اس وقت فضا میں آزاد آکسیجن موجود نہ تھی لہذا کبھی چیزیں ریڈیوسڈ (Reduced) حالت میں تھیں۔ ابتدائی جانداروں کے وجود میں آنے کے بعد جب ان میں بنیادی قسم کی فوٹو سنتھیسس (Photosynthesis) کی شروعات ہوئی تو آزاد آکسیجن کے اخراج کا سلسلہ شروع ہوا۔ چونکہ زندگی کی شروعات پانی سے اور پانی میں ہوئی تھی لہذا آکسیجن بھی پانی میں ہی خارج ہوئی جس نے رفتہ رفتہ پانی میں موجود مرکبات کو آکسائیڈائز کرنا شروع کیا۔ پانی کی دنیا جب آکسیجن سے سیراب ہو گئی تو آکسیجن پانی سے باہر آئی اور اس نے ہلکے ہلکے زمین کے کبھی مادیوں دھاتوں اور پھر فضا کو اپنے رنگ میں رنگ لیا۔ اس کو سائنسی اصطلاح میں ”آکسیجن انقلاب“ کہتے ہیں۔ اسی کی وجہ سے اب زمین پر عام حالات میں اکثر اشیاء آکسائیڈ کی شکل میں ملتی ہیں چہ جائیکہ وہ کسی رد عمل کے نتیجے میں کسی اور مرکب میں تبدیل ہو چکی ہوں اور وہ مرکب اسی مادے کے آکسائیڈ کے مقابلے زیادہ مضبوط (Stable) ہو۔

سوال : بہت سی ہلکی اور غیر ملکی مصنوعات بلکہ بعض کتابوں



سوال جواب

ہے۔ لیکن سرسوں کے تیل میں گرم کرنے پر بھی
کیوں نہیں گھلتا ہے؟

دوبی خانم

معرفت محمد چانگیر خاں ولد (مرحوم) محمد حنیف خاں

مکان نمبر 9/862 پلکھن تلمہ سہارنپور۔ 247001

جواب : نمک کھانے پینے کی چیزوں میں نہیں بلکہ پانی میں
حل ہوتا ہے۔ چونکہ بیشتر کھانے پینے کی چیزوں میں پانی ہوتا ہے۔
لہذا نمک بھی کھل جاتا ہے۔ بہت سی اشیاء پانی میں کھل جاتی ہیں اور
نمک بھی ان میں سے ایک ہے۔ چکنائی میں کھلنے والے یا حل پذیر
مادے دوسری کیمیائی ساخت کے ہوتے ہیں چونکہ نمک کی وہ
ساخت نہیں ہوتی اس لیے یہ کسی بھی قسم کی چکنائی میں نہیں گھلتا
چاہے دوسرے سوں کا تیل ہو یا گھی وغیرہ۔

سوال : جب ہم متحرک سواری مثلاً ریل میں اپنی جگہ پر

بیٹھے بیٹھے کوئی چیز (مثلاً گیند) اوپر کی جانب عموداً
بھینکتے ہیں تو وہ چیز ہماری ہی جگہ پر اوپر سے نیچے
کیوں گرتی ہے؟ جبکہ متحرک سواری میں ہم اپنے
ابتدائی اصلی مقام سے ہٹ کر آگے بڑھ گئے ہوتے
ہیں۔ ہمیں ایسا محسوس ہوتا ہے کہ وہ چیز ہماری جگہ
کے پیچھے کسی مقام پر گرنا چاہنے لگا رہا ہے۔
ہوئے وہ چیز ہماری ہی جگہ پر آکر گرتی ہے کیوں؟

عبدالرحیم انصاری محمد امین

509 رونق آباد گلی نمبر 10

مالیگاؤں، ضلع تائبک۔ 423203

(باقی صفحہ 49 پر)

انعامی سوال : آنکھ پھڑکنے کا کیا ہوتا ہے؟ آنکھ کیوں پھڑکتی ہے؟ اکثر لوگوں کا خیال ہے کہ دائیں یا بائیں آنکھ پھڑکنا ہمیشہ
کسی ایسے یا برے شگون کا باعث ہوتا ہے؟ براہِ کرم سائنسی اور اسلامی نقطہ نظر سے اس بارے میں رہنمائی فرمائیں۔

شاکر ابو حسان

کرومن لولاب، کپورہ۔ کشمیر۔ 193223

جواب : آنکھ کو ڈھانکنے والی کھال اگر بے اختیار اپنے آپ پھیلنے یا سکڑنے لگے تو ہم اسے آنکھ کا پھڑکنا کہتے ہیں۔
ہمارے جسم اور کھال کا ہر وہ حصہ جس کو ہم حرکت دے سکتے ہیں، مخصوص قسم کے پھولوں سے بنا ہوتا ہے جو سکڑنے اور پھیلنے کی
صلاحیت رکھتے ہیں۔ ان کے سکڑنے اور پھیلنے کی وجہ سے ہی وہاں حرکت ہوتی ہے۔ ان پھولوں کے سکڑنے پھیلنے کا عمل بہت ہی
خفیف سے برقی چارج کی مدد سے عمل میں آتا ہے جو کہ متعلقہ عصبی نسوں (Nerves) کی وجہ سے وجود میں آتے ہیں۔ کبھی کبھی
یہ برقی چارج بلا کسی تحریک کے از خود پیدا ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے اسی حصے کے پھولوں میں حرکت پیدا ہو جاتی ہے۔ اسی وجہ
سے آنکھ یا پھر کبھی کبھی گال کا کوئی حصہ یا جسم کے کسی اور مقام کا گوشت ایک دم "پھڑکنے" لگتا ہے اور پھر خود ہی رک جاتا ہے۔
اس کے علاوہ اس عمل کی کوئی سائنسی وجہ نہیں ہے۔ شگون کے معاملے میں بھی سائنس اور اسلام میں کوئی تضاد نہیں ہے۔ دونوں
ہی شگون کو نہیں مانتے۔ ایسے یا برے تو انسان کے اعمال ہوتے ہیں جن کی وجہ سے وہ فائدے یا نقصان میں رہتا ہے۔ بلکہ سچ تو یہ
ہے کہ جیسا کہ قرآن کریم میں اللہ تعالیٰ نے فرمایا ہے کہ جب ہم کو کوئی آرام یا فائدہ پہنچتا ہے تو وہ اللہ کے فضل و کرم کی وجہ سے
ہوتا ہے اور جب کوئی تکلیف آتی ہے تو وہ ہمارے اعمال کی وجہ سے ہوتی ہے۔ شگون کا تصور مشرکانہ ہے اور اسے ماننا شرک ہے
کیوں کہ آپ کسی چیز کے وقوع پذیر ہونے میں اللہ کی مشیت کے ساتھ کسی دیگر مظہر یا واقعہ کو بھی اس کا سبب ماننے لگتے ہیں۔



کو جو اس شمارے میں شامل ہیں ان کو آسان زبان میں سمجھایا جائے۔
رد عمل کالم بلا ناغہ شائع کیا کریں اس سے دوسرے قارئین کی
رائے و مشورے پڑھنے کو ملتے ہیں تاکہ ان مشوروں کے متعلق قاری
حضرات بھی اپنی رائے کا اظہار کر سکیں۔

علی گڑھ

مالی ڈائری اسلام پورہ صاحب

باقی سائنس الحمد للہ اپنی خدمات بہت اچھی طرح انجام دے رہا
ہے اور سائنس میں مجھے بہت یہاں تک کہ سب سے زیادہ پسندیدہ بات
وہ سمجھتی ہے جو سائنس میں قرآن مجید کی کسی آیت کے حوالہ سے بتائی
جاتی ہے۔ میں امید کرتا ہوں کہ سائنس اسی طرح ہماری معلومات میں
اضافہ کرتا رہے گا۔ میں اللہ سے دعا کرتا ہوں کہ اللہ تعالیٰ اردو سائنس
ماہنامہ کو دن دو دن رات چو گنی ترقی عطا فرمائے۔ اور اس کے سبھی اراکین
کو اللہ آپاد رکھے

آپ کا شاگرد

محمد سلیمان

معرفت محمد یونس سکریٹری

مختیار پورہ نواہ

پوسٹ، کٹھ، ضلع مراد آباد (پو) 244501

مکرمی جناب ایڈیٹر صاحب السلام علیکم

امید کہ حراج گرامی بخیر ہوگا۔

ہم آپ کے بے حد ممنون و مشکور ہیں کہ آپ نے ہمارے خط کو
شرف قبولیت سے نوازا۔ گزشتہ چند ماہ سے پابندی سے یہ مفید اور نفع
بخش رسالہ یہاں پہنچ رہا ہے، جو تاریکیوں کے حصار میں اجالے کی ایک
کرن ہے اور ایک امتیازی و انفرادی حیثیت کا حامل ہے۔ ہم بہت ہی
رحمت اور دلچسپی کے ساتھ ماہنامہ سائنس کا مطالعہ کرتے ہیں۔
سرورق سے آخر ورق کی ایک ایک سطر کو اپنی آرزوؤں کا محور پاتے
ہیں۔ آج کے حالات کو دیکھتے ہوئے ایسے ہی رسالے کی از حد ضرورت
تھی، آپ نے اس اہم ضرورت کو پورا کر دکھایا ہے۔ اللہ تعالیٰ آپ سب
کو جزائے خیر عطا فرمائے۔ اور اس محبوب ترین رسالے کو مقبولیت عامہ
و تادم سے نوازے۔ نیز اس کی مزید ترقیوں کی راہوں کی تمام رکاوٹوں کو دور
فرمائے۔ آمین

والسلام

آپ کا

رحمت عالم

دار حرقات، نکیہ کلاں رائے بریلی

چند روز ہوئے آپ تعریف لائے تھے اور رسالہ "سائنس" کے
متعلق میں نے اپنے اس تاثر کا اظہار کیا تھا کہ پرچہ بہت اچھا نکل رہا
ہے۔ میں یہ ضروری سمجھتا ہوں کہ ہر سنجیدہ قاری اس پرچہ کی صرف
تعریف نہ کرے بلکہ مالی امداد بھی کرے تاکہ پرچہ آئندہ بھی اپنی
افادیت کو جاری رکھ سکے۔

یہ آپ نے دوران گفتگو بتایا تھا اس پرچے میں جتنے مضامین
ہوتے ہیں وہ ترجمہ نہیں ہوتے بلکہ اردو میں لکھے جاتے ہیں، یہ بڑی بات
ہے ترجمے کی افادیت سے انکار نہیں مگر اردو میں سائنسی مضامین پر لکھنا
زبان کی بڑی خدمت ہے عام طور پر ایسے رسالے کسی ادارے کے
ذریعے سے چلتے ہیں مگر آپ نے بتایا کہ تقریباً تین ہزار خریدار ہو گئے
ہیں یہ بڑی بات ہے اسی لیے میں نے ضروری سمجھا کہ کچھ آپ کی مالی
امداد بھی کروں۔

امید ہے کہ آپ رسالہ سائنس کو ایک مشن کے طور پر چلانے
میں ہر طرح کامیاب ہوں گے۔ ذریعہ سوروپے کا چیک ملوف ہے اس کا
نمبر 761396 ہے۔

والسلام

خیر طلب

اللہ سے
(آل احمد سرور)

جناب مدبر صاحب السلام علیکم

سائنس کا نو مہر کا شمار نظر نواز ہوا شمارہ معلومات سے لبریز تھا۔
جراثیمی جنگ اور دیگر موضوع بہت اچھے تھے۔ آملہ پر دی گئی معلومات
نہایت ہی دلچسپ تھی۔ لیکن اس کے تحت صرف آملہ کے فائدوں پر
روشنی ڈالی گئی اسی طرح اگر اس کے نقصان کو بیان کر دیا جاتا یعنی اتنی
خاصیتوں کے باوجود کہیں تا کہیں کسی مقام پر اور وقت پر آملہ سے
نقصان بھی ہو سکتا ہے۔ مثلاً خالی پیٹ پر منج کچے آملے زیادہ کھانا یا کسی
ایسے ہی وقت پر وغیرہ میں چاہتا ہوں کہ "سائنس" میں ایک نیا کالم
اصطلاحات کے نام سے شروع کیا جائے جس میں اردو کے ان سخت الفاظ

خریداری / تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹریڈ رسالہ کریں:

نام..... پتہ.....

پتہ.....

نوٹ:

1- رسالہ رجسٹریڈ ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 360 روپے اور سادہ ڈاک سے = 150 روپے (انٹرنیڈی) نیز = 180 روپے (اداری و برائے لاہری) ہے۔

2- آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور لوہے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار مہینے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3- چیک / ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 50 روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی 110025

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسرا و تیسرا کور (بیک اینڈ ہاٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (دو کلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
کمیشن پر اشتہار اکا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے = 30 روپے کمیشن اور = 20 برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں = 50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

110025 ذاکر نگر، نئی دہلی

ایڈیٹر سائنس ہوسٹ بلکس نمبر 9764

جامعہ نگر، نئی دہلی 110025

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ:

پتہ برائے عام خط و کتابت:

کاوش کوپن

نام
 کلاس
 اسکول کا نام و پتہ
 پن کوڈ
 گھر کا پتہ
 پن کوڈ
 تاریخ

سوال جواب کوپن

نام
 عمر
 تعلیم
 مشغلہ
 مکمل پتہ
 پن کوڈ
 تاریخ

سائنس کلب کوپن

نام
 مشغلہ
 کلاس و تعلیمی لیاقت
 اسکول و ادارے کا نام و پتہ
 پن کوڈ
 فون نمبر
 گھر کا پتہ
 پن کوڈ
 فون نمبر
 تاریخ پیدائش
 دلچسپی کے سائنسی مضامین و موضوعات

مستقبل کا خواب

دستخط
 تاریخ
 اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025 کے پتے پر کریں۔ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں۔

● رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔

● قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔

● رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڈی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

اپیل

آپ بخوبی واقف ہیں کہ ماہنامہ ”سائنس“ ایک علمی اور اصلاحی تحریک کا نام ہے۔ ہم علم و آگہی کی شمع کو گھر گھر لے جانا چاہتے ہیں تاکہ ناواقفیت، غلط فہمی اور گمراہی کا اندھیرا دور ہو۔ ہمارا ہر فرد ایک مکمل انسان ہو جس کا قلب علم سے منور، ذہن کشادہ اور حوصلہ بلند ہو۔

تاہم آپ شاید واقف نہ ہوں کہ اس تحریک کو نہ تو کسی سرکاری یا نیم سرکاری ادارے سے کوئی مدد حاصل ہے اور نہ ہی کوئی ٹرسٹ یا سرمایہ دار اس کی پشت پر ہے۔ نیک نیتی حوصلہ اور اللہ پر بھروسہ ہی ہمارا اثاثہ ہے۔

تمام ہمدردان ملت اور علم دوست حضرات سے ہماری درخواست ہے کہ وہ اس کار خیر میں ہماری مدد کریں اور ثواب دارین حاصل کریں۔ ہمیں اس تحریک کو مزید فروغ دینے اور ہر ضرورت مند تک اسے لے جانے کے لیے مالی تعاون کی شدید ضرورت ہے اور ساتھ ہی یقین ہے کہ انشاء اللہ وہ سبھی حضرات جنہیں اللہ نے اپنے فضل سے نوازا ہے، ہماری مدد کے واسطے آگے آئیں گے۔

درخواست ہے کہ زر تعاون چیک یا ڈرافٹ کی شکل میں ہی بھیجیں جو کہ اردو سائنس ماہنامہ (URDU SCIENCE MONTHLY) کے نام ہو۔

الملتس

محمد اسلم پرویز

(مدیر اعزازی)

Indec

Overseas

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of....

Costume Jewellery, Accessories, X-Mass decoration,

Glass Beads, Photoframes, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M. Shakil
E-Mail: indec@del3.vsnl.net.in
URL: www.indec-overseas.com
Tel.: 394 1799, 392 3210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,
Chandni Chowk, Delhi 110 006
[India]
Telefax: 392 6851